VERHANDELINGEN,

UITGEGEEVEN DOOR DE

HOLLANDSCHE MAATSCHAPPYE

DER

WEETENSCHAPPEN,

TE

HAARLEM.

XII. DEEL.

ASTOR LIBRARY NEW-YORK.

SALVS
PVBLICA
DEO
ET
PATR

J. Folkema sculps.

TWAALFDE DEEL

VERHANDELINGEN,
UITGEGEEVEN DOOR DE
HOLLANDSCHE MAATSCHAPPYE
6361
DER
WEETENSCHAPPEN,
TE
HAARLEM.

XII. DEEL.

E SILVA LITTERÆ.

TE HAARLEM,
By *J. BOSCH*,
Drukker van de Hollandſche Maatſchappye
der Weetenſchappen, 1770.

*Met Privilegie der Ed. Groot Mog. Heeren Staaten
van Holland en Weſtvriesland.*

ASTOR LIBRARY
NEW YORK.

VOORBERICHT

VAN DE

HOLLANDSCHE MAATSCHAPPYE DER WEETENSCHAPPEN.

De Maatſchappy heeft ſedert den 4. November 1769. het ongenoegen gehad van door den dood te verliezen twee uitmuntende Mannen, die zy de eer had onder haare Leden te tellen; te weeten Mr. HENRICUS CANNEGIETER, *Profeſſor en Rector te Arnhem*, op den 21. Augustus 1770. in den ouderdom van 80 jaaren; en den alom beroemden BERNARD SIEGFRIED ALBINUS, *Profeſſor te Leyden*, in den ouderdom van ruim 73 jaaren, op den 9. September van dit zelfde jaar overleeden.

Op den 24. Mey 1768. is, behalven de in het Voorbericht van het *Tiende Deel* gemelde Heeren, nog tot DIRECTEUR aangeſteld de Hoog Edele Heer

PETRUS ALBERTUS VAN DER PARRA, *Gouverneur Generaal van Nederlands Indiën.*

Op den 21. Mey 1770. zyn door haar gecreëerd, tot DIRECTEUR, de Hoog Edelgeborene Heer

ROUWENOORT, *Heer van den Ulenpas, Ridder van de Duitſche Orde, enz. enz.*

Tot LEDEN, de Heeren

ROGERUS JOZEPHUS BOSCOVICH, en

PAULUS FRISI, beiden *Profeſſoren in de Matheſis te Milaan.*

A. BRUGMANS, *Philoſ. & Matheſ. Profeſſor Ordinarius op de Academie te Groningen.*

FRIDERICUS ADAMUS WIDDER, *Philoſ. Doctor & Profeſſor op de Academie te Groningen.*

ALLARDUS HULSHOFF, *A. L M. & Phil. Doctor*, *Leeraar der Doopsgezinden te Amſterdam.*

AARNOUD VOSMAER, *Directeur van het Kabinet van Zyne Doorl. Hoogheid den Heere Prince van Oranje*, *enz. enz.*

MATTHIAS VAN GEUNS, *Med. Doctor te Groningen.*

BOUDEWYN TIEBOEL, *Apothecar te Groningen.* En

DAVID VAN GESSCHER, *Heelmeeſter enz. enz. te Amſterdam.*

Wegens het voorgevallene op den 21. Mey van dit jaar 1770. heeft zy het volgende *Programma* aan het licht gegeeven:

„ In de Vergaderinge van de Hollandſche Maatſchappye der Weetenſchappen, opgericht te Haarlem, aldaar gehouden den 21. Mey 1770. is geoordeeld, dat de Vraag, *Wat word 'er vereiſcht tot de konſt van Waarneemen, en hoe veel kan dezelve toebrengen tot volmaakinge van het Verſtand?* door haar in het jaar 1768 opgegeeven, om ze voor den 1. January 1770. te beantwoorden, best beantwoord is door den Schryver, die tot Zinſpreuke heeft gebruikt, *Vita brevis, ars vero longa, & occaſio magni momenti.* APHORIS. HIP.

„ Dewelke by het openen van zyn Billet gebleeken is te zyn BENJAMIN CARRARD, *Miniſtre du St. Ev. à Orbe, Cantons de Berne & Fribourg en Suiſſe:*

„ Waarom ook denzelven de prys van de Goude Medaille is toegeweezen.

„ En, alhoewel 'er behalven die
„ nog verſcheide Antwoorden zyn
„ ingekomen, dewelken zekeren lof
„ verdienen, kan zy dezelven niet
„ allen onder haare Werken plaatſen.
„ Nogtans heeft zy geoordeeld, dat
„ daartoe boven allen in aanmerking
„ kwam het Antwoord, het welke
„ tot Zinſpreuke heeft, *Artem experientia*
„ *fecit, exemplo monſtrante*
„ *viam.* Manilius Aſtronom.

„ En vervolgens, naa het laatstgenoemde,
„ een Antwoord onder de
„ Zinſpreuke, *de Natura Naturam*
„ *ipſam conſule.*

„ Ten einde dit ſtuk zoo volledig
„ te maaken, als haar mogelyk is,
„ zal zy deeze Antwoorden insgelyks
„ onder haare Verhandelingen
„ doen drukken, en is bereid, om
„ aan elk der Schryveren van de gemelde
„ twee Stukken eene Zilvere
„ Medaille tot een bewys van haare
„ hoogachtinge te geeven, indien

„ dezelven goedvinden hunnen Naam „ aan de Maatſchappye te melden, „ en te veroorlooven, dat dezelven „ by het drukken voor hun Antwoord „ geplaatst worden.

„ Zy ſtelt vervolgens voor tot ee- „ ne Vraage, om ze te beantwoorden „ voor het begin van het jaar „ 1772: *Welken zyn de Ziekten* „ *onder de menſchen, die uit de na-* „ *tuurlyke Geſteldheid van ons Va-* „ *derland voortvloeijen? Hoe kan* „ *men zich tegen dezelven behoeden,* „ *en door welke Middelen kunnen zy* „ *geneezen worden?*

„ De Vraag, in het jaar 1769. „ door haar opgegeeven, om ze te „ beantwoorden voor het jaar 1771, „ is: *Welken zyn de beſte Midde-* „ *len om Vaarwaters te verdiepen,* „ *het zy de ondiepten gekoomen zyn* „ *door Verzandingen, Kleijen, Slik-* „ *ken, of anderzints?*

„ De Prys, geſteld op ieder van
„ de twee bovengenoemde Vraagen
„ voor den geenen, die haars oordeels
„ dezelve beſt beantwoord heeft, is
„ eene Goude Medaille, op den ge-
„ woonen Stempel der Maatſchap-
„ pye geſlaagen, met den naam van
„ den Schryver, en het jaartal op
„ den rand.

„ De Antwoorden op de Vraagen
„ moeten niet met den eigenen naam
„ der Schryveren, nogte met mel-
„ dinge van hunne Woonplaatſe,
„ maar met eene Zinſpreuke, gete-
„ kend, en met een verzegeld Bil-
„ let, het welke dezelfde Zinſpreuk
„ tot opſchrift heeft, waar in des
„ Schryvers naam en adres gemeld
„ zyn, aan C. C. H. VANDER AA,
„ Secretaris deezer Maatſchappye,
„ zeer leesbaar geſchreeven, in het
„ *Nederduitſch*, *Franſch* ofte *Latyn*
„ FRANCO gezonden worden.

„ De Maatſchappy vreeſt, dat zy
„ door het juiſt bepaalen van de grootte
„ der Antwoorden, die zy verwagt,
„ ligtlyk den Schryveren de
„ gelegenheid beneemen zoude van
„ het noodige te melden. Nochtans
„ moet zy verklaaren, dat het haar
„ zeer aangenaam zal zyn, wanneer
„ de Schryvers hunne Antwoorden,
„ zoo veel mogelyk is, bekorten,
„ door alles daar van af te laaten, 't
„ geen niet volſtrekt tot de hoofdzaake,
„ die zy vraagt, behoort.

„ Ieder eenen, wie hy ook weezen
„ mag, ſtaat vry, na den Prys
„ te dingen, uitgezonderd hen, die
„ in eenig opzicht Leden van deeze
„ Maatſchappye zyn. Ook zal het
„ den geenen, dewelke den Prys
„ behaalen zal, niet vry ſtaan zyne
„ Verhandeling, waar op hem de
„ Prys is toegeweezen, het zy in
„ het geheel ofte ten deele; het zy
„ apart ofte by eenig ander Werk,

„ te doen drukken, zonder de uit-
„ drukkelyke toeſtemming van dee-
„ ze Maatſchappye daar toe verkree-
„ gen te hebben.”

In gevolge van 't gemelde beſluit, is aan den Heer BENJAMIN CARRARD de beloofde *Goude* Medaille, en aan de Heeren JEAN SENEBIER, *Miniſtre du St. Ev. &c. à Geneve*, als Schryver van het Antwoord onder de Zinſpreuke, *Artem experientia fecit*, &c. en WILLEM DE VOS, *Leeraar onder de Doopsgezinden te Amſterdam*, als Schryver van het Antwoord, 't geen tot Devis had, *de Natura Naturam ipſam conſule*, ieder ééne van haare *Zilvere* Medailles, volgens belofte, ter hand geſteld.

Voorts betuigt deeze Maatſchappy haaren openlyken dank aan zoo veelen uitmuntenden Mannen, die haare goede oogmerken tot hier toe zoo manlyk onderſchraagen; en aan het Algegemeen, het welke zoo gunſtig voortvaart haaren arbeid te ontvangen. Niets zal haar liever zyn, dan dat haare oprechte poogingen, om God en het Vaderland, volgens haare Zinſpreuke, zoo veel in haar is, te dienen, ook met de hulp van edele vernuften, vooral in ons Vaderland, beantwoord worden; ten einde zy op den duur het genoegen hebbe, van ook het haare tot uitbreidinge der Heerlykheid van God, en tot de waare welvaart van het Menſchdom, byzonder van haare Landsgenooten, toetebrengen.

Uit Naam der Maatſchappye,

C. C. H. VANDER AA.

HAARLEM,
den 12. October 1770.

NAAMLYST
DER TEGENWOORDIGE
HEEREN
DIRECTEUREN
VAN DE
HOLLANDSCHE MAATSCHAPPYE DER WEETENSCHAPPEN,

GESCHIKT NAAR DE ORDE DES TYDS.

Mr. **ARENT** de **RAET**, *Raad in de Vroedſchap en Burgemeeſter &c. &c. der Stad Haarlem*, den 21. Mey 1752.

Mr. **CORNELIS ASCANIUS** van **SYPESTEYN**, *Raad in de Vroedſchap en Schepen der gemelde Stad*, *&c. &c.* den 21 Mey 1752.

Mr. **ANTONIS SLICHER**, *Raad in de Vroedſchap en Schepen &c. &c. van dezelve Stad*, den 21. Mey 1752.

Mr. **JOOST HUYGHENS**, *Raad in de Vroedſchap en Schepen &c. &c. der gemelde Stad*, den 21. Mey 1752.

Mr. **JAN THEODORUS KOEK**, *Raad in de Vroedſchap en Schepen &c. &c. der gemelde Stad Haarlem*, den 21. Mey 1752.

Mr. **JAN HENDRIK** van **DAM**, *Oud-Secretaris der bovengenoemde Stad*, *&c. &c.* den 10. January 1753.

WILLEM, GRAAF VAN BENTINK, *Heer van Rhoon en Pendrecht, beſchreeven in de Ridderſchap van Holland en Weſtvriesland, enz. enz.* den 8 April 1753.

ZYNE DOORLUCHTIGE HOOGHEID

WILLEM,

PRINS VAN ORANJE EN NASSAU, 'sLANDS ERFSTADHOUDER, &c. &c. &c. *Aan wien door de Heeren Directeuren de Tytel van* PROTECTOR *deezer Maatſchappy is opgedragen*, den 31 July 1754.

Mr. CORNELIS AARNOUT VAN BRAKEL, *Raad in de Vroedſchap en Schepen der ſtad Haarlem enz. enz.* den 31 July 1754.

Mr. DAVID VAN LENNEP, *Raad in de Vroedſchap en Schepen der ſtad Haarlem, enz. enz.* den 15 July 1755.

Mr. JAN FREDRIK PARVE, *Raad in de Vroedſchap en Hoofd-Officier der voorn. Stad, enz. enz.* den 15 July 1755.

Mr. LUCAS GYSBERT ROUSE, *Burgemeeſter der ſtad Zwolle, enz. enz.* den 15. July 1755.

ANTONI KUITS, *Raad in de Vroedſchap en Burgemeeſter der ſtad Haarlem, enz. enz.* den 1 February 1757.

Mr. JAN DIEDERIK PAUW, GEBOORE HOEUFFT, *Heer van Buttingen en Zandvoort, Heemſtede, Rietwyk en Rietwykeroort, Raad in de Vroedſchap en Schepen der voorgem. ſtad Haarlem enz. enz.* den 1 Febr. 1757.

Mr. JOHAN CAREL VAN CATTENBURCH, *Heer van Grypskerke en Poppendamme*, *Raad in de Vroedſchap en Schepen der Stad Gouda*, *enz.* den 1. February 1757.

ZYNE DOORLUCHTIGE HOOGHEID

LUDOVICUS ERNESTUS, *Hertog van Brunswyk Wolfenbuttel*, *Veldmarſchal van het Roomſche Ryk, en der Vereenigde Nederlanden*, *Gouverneur van 's Hertogenboſch*, *&c. &c. &c.* den 22. Mey 1758.

ZYNE DOORLUCHTIGE HOOGHEID

CAREL, *Prins van Naſſau Weilburg*, *Generaal en Collonel van een Regiment*, *ten dienſte deezer Landen*, *&c. &c. &c.* den 22. Mey 1758.

NICOLAAS WILLEM KOPS, *Koopman te Haarlem*, den 22. Mey 1758.

Mr ABRAHAM PERRENOT, *Burgemeeſter der Stad en Rentmeeſter des Graafſchaps Cuilenburg*, den 20. Juny 1758.

Mr. PIETER STEYN, *Raadpenſionaris en Grootzegelbewaarder van Holland en West-Vriesland*, *&c. &c.* den 21. Mey 1759.

Mr. W. C. OCKERSSE, *Heer van 's Gravenpolder*, *Burgemeeſter der Stad Zierikzee*, *&c. &c.* den 21. Mey 1759.

Mr. G. P. BOUDAAN, *Burgemeeſter en Raad der Stad Amſterdam*, *&c. &c.* den 21 Mey 1761.

Mr. ISAAK SWEERS, *Raad der Stad Amſterd. Gedep. in het Collegie van de Edelm. Heeren Raaden van Staaten*, *&c. &c.* den 21. Mey 1761.

Mr. PIETER VERMEULEN, *Raad in de Vroedſchap en Schepen deezer ſtad Haarlem*, den 21. Mey 1761.

OTTO FREDERIK, *Graave van Lynden, Heere van Nederhemert en de Voorſt, Gedeput. in het Edelmogende Collegie der Heeren Raaden van Staaten in 's Hage, &c. &c.* den 5. February 1765.

ADOLPH JAN HESHUYSEN, *Raad in de Vroedſchap en Schepen der ſtad Haarlem*, den 5 February 1765.

WILLEM KOPS, *Koopman te Haarlem*, den 5 February 1765.

JAN HOPE, *Schepen en Raad der ſtad Amſterdam, enz. enz.* den 5. December 1765.

JEAN GYSBERTO DEKKER, *Commisſaris van de Kleine Bank van Juſtitie te Haarlem, &c. &c.* den 21 Mey 1767.

JOHAN DANIEL D'ABLAING, *Vryheer van Gieſſenburg, gedeputeerd wegens Utrecht ter Vergaderinge van Hunne Hoog Mogenden, &c. &c.* den 24. Mey 1768.

FRANCOIS FAGEL, *Griffier van Hunne Hoog Mogenden, &c. &c.* den 24. Mey 1768.

PETRUS ALBERTUS VANDER PARRA, *Gouverneur Generaal van Nederlandſch Indien, &c. &c.* den 24. Mey 1768.

ROUWENOORT, *Heer van den Ulenpas, Ridder van de Duitſche Orde, &c. &c.* den 24. Mey 1770.

NAAMLYST
VAN DE
TEGENWOORDIGE
HEEREN
LEDEN,

NAAR ORDE VAN HET INKOMEN.

C. C. H. VANDER AA, *Leeraar der Gemeente, toegedaan de Onveranderde Augsburgſche Confeſſie, binnen deeze Stad Haarlem, Secretaris deezer Maatſchappye*, den 21 Mey 1752.

JAN ENGELMAN, *Medic. Doctor, Opziener van's Gemeenen Lands Werken van Rhynland, en Schout van Sparendam*, den 6. Juny 1752.

Mr. A. WEIS, *Profeſſor te Leiden*, den 22. Auguſtus 1752.

J. D. GAUBIUS, *Profeſſor te Leiden, en Lyfmedicus van zyne Doorl. Hoogheid den Heere Prinſe Erfſtadhouder &c. &c.* den 22 Aug. 1752.

HENRICH FLORENS SYBEL, *Predikant te Kleef*, den 22. Auguſtus 1752.

CORNELIS DOUWES, *Mathematicus en Examinateur der Officieren en Stuurlieden wegens het Edelmogende Collegie ter Admiraliteit te Amſterdam*, den 22. Auguſtus 1752.

Mr. PETRUS BURMAN, *Profeſſor te Amſterdam*, den 21. Nov. 1752.

JOHANNES NICOLAUS SEBASTIANUS ALLAMAND, *Profeſſor te Leiden*, den 10. January 1753.

JAN SNELLEN, *te Rotterdam*, den 10. January 1753.

JOAN GEORGE HOLTZHEY, *Medailleur te Amſterdam*, den 10. Jan. 1753.

L. S. DE CREUTZNACH, *Generaal van de Artillerye, ten dienſte van deezen Staat, enz. enz.* den 10. Jan. 1753.

CAROLUS CHAIS, *Predikant in 's Hage*, den 10. Jan. 1753.

Mr. P. LYONNET, *Advocaat in 's Hage*, den 10. January 1753.

JOB BASTER, *Med. Doctor te Zierikzee*, den 15 July 1755.

Mr. JAN FRANCOIS DRYFHOUT, *Advocaat in 's Hage*, den 15 July 1755.

MELCHIOR BOLSTRA, *Landmeeter van Rhynland*, den 15 July 1755.

LEONARDUS OFFERHAUS, *Profeſſor te Groningen*, den 15. July 1755.

JOHANNES DAVID HAHN, *Profeſſor te Utrecht*, den 15 July 1755.

P. DE LAVAUX, *Collonel ten dienſte van deezen Staat, &c. &c.* den 15 July 1755.

JAN SCHIM, *Koopman te Maasſluis*, den 15 July 1755.

LAURENS PRAALDER, *Mathematicus, &c. te Utrecht*, den 15 July 1755.

LUDOVICUS CASPARUS VALCKENAER, *Profeſſor te Leiden*, den 15. July 1755.

HERMANNUS VENEMA, *Profeſſor te Franeker*, den 22 Mey 1758.

N. YPEY, *Profeſſor te Franeker*, den 22. Mey 1758.

J. L. MAGNET, *Predikant in de Gereformeerde Walſche Gemeente te Haarlem*, den 22. Mey 1758.

J. GRASHUIS, *Medic. Doctor te Amſterdam*, den 22 Mey 1758.

DAVID RUHNKENIUS, *Profeſſor te Leiden*, den 22 Mey 1758.

Mr NICOLAAS BONDT, *Advocaat te Amſterdam*, den 22 Mey 1758.

Mr. JAN DE GROOT, *Advocaat in 's Hage*, den 22 Mey 1758.

DIRK KLINKENBERG, *Ordinaris Klerk ter Secretarye van Holland*, den 22. Mey 1758.

J. F. MARTFELDT, *Collonel van de Artillerye ten dienſte van deezen Staat in 's Hage*, den 20. Juny 1758.

WILLEM ALBERT BACHIENE, JOH. ZOON, JOH. HENDR. BROEDER, *Predikant in de Gereformeerde Nederduitſche Gemeente*, *en Profeſſor te Maaſtricht*, den 22. Auguſtus 1758.

A. V. GHERT, *'s Lands Medicinæ Doctor der Baronnie van Breda*, den 21. Mey 1759.

JOHANNES CASTILLON, *Profeſſor in de Matheſis*, *enz. enz. te Berlin*, den 21. Mey 1760.

PETRUS CAMPER, *A. L. M. Phil. & Med. Doctor*, *Medicinæ Anat. Chir. & Bot. Prof. op de Hooge Schoole te Groningen*, *R. S. Lond. Soc. &c. &c.* den 21 Mey 1760.

MATTHEUS MATY, *A. L. M. & Medic. Doctor*, *Bibliothec. van zyne Groot-Britt. Majeſteit*, *Secretaris van de Koninglyke Societeit te Londen*, den 21 Mey 1760.

C. A. KLOEKHOF, *Med. Doctor en Burgemeeſter der ſtad Kuilenburg*, *enz. enz.* den 21 Mey 1760.

SALOMON DE MONCHY, *Med. Doctor en Profeſſor te Rotterdam*, den 21 Mey 1760.

JACOB VAN LIL, *Stads Heelmeeſter te Rotterdam*, den 21 Mey 1760.

G. TEN HAAFF, *Heelmeeſter te Rotterdam*, *en Steenſnyder te Delft*, den 21. Mey 1760.

GERARD, BARON VAN SWIETEN, *Raad en Eerſte Lyf-Medicus van hunne Rooms-Keizerl. Majeſteiten*, *enz. enz.* den 21 Mey 1761.

ANTONIUS DE HAAN, *Raad en Geneeſmeeſter van zyn Rooms - Keizerlyke Majeſteit, en Eerſte Hoog - Leeraar te Weenen, enz. enz.* den 21. Mey 1761.

DAVID DE GORTER, J. Z. *Med. Doctor en Profeſſor, Lyf - Medicus van haare Rus - Keizerlyke Majeſteit*, den 21 Mey 1761.

MARTINUS VITRINGA, *Predikant te Arnhem*, den 21. Mey 1761.

JACOBUS HOVIUS, *Medicinæ Doctor te Amſterdam*, den 21. Mey 1761.

PAULUS DE WIND, *Medicinæ Doctor enz. te Middelburg in Zeeland*, den 21 Mey 1761.

JOHANNES FREDERICUS HENNERT, *Profeſſor te Utrecht*, den 21 Mey 1761.

Mr. LAURENTIUS THEODORUS GRONOVIUS, *Lid der Ed. Maatſchappy der Weetenſchappen te Bazel, Veertig in Raade en Schepen der Stad Leiden*, den 21. Mey 1761.

GERARDUS FRIDERICUS MULLER, *Hiſtoriographus Ruſſicus, Academ. Imper. Scient. Petrop. &c. &c.* den 21. Mey 1762.

JOAN VAN WOENSEL, *Stads Medic. Doctor binnen deeze ſtad Haarlem*, den 21. Mey 1762.

JOHN PRINGLE, *Medic. Doctor te Londen*, den 21. Mey 1762.

EWALDUS HOLLEBEEK, *Profeſſor te Leiden*, den 24. Mey 1763.

JOHAN MAURITS MOHR, *Bedienaar van Gods Woord in de Portugeeſche Gemeente*, *en oudſte Predikant te Batavia*, den 24. Mey 1763.

HERMAN DE GORTER, *Medicinæ Doctor te Amſterdam*, den 24. Mey 1763.

LAMBERTUS BIKKER, *Medicinæ Doctor te Rotterdam*, den 24 Mey 1763.

JOHANNES PETSCH, *te IJſſelſtein*, den 24 Mey 1763.

JACOB VANDER HAAR, *Heel- en Hand-Arts van de Stad en het Hoſpitaal der Hoofdſtad 's Hertogenboſch*, den 24 Mey 1763.

ALBERT VAN HALLER, *Lid van den Souverainen Raad der Republyk van Bern*, *Medic. Doctor en Profeſſor*, *Kancelier der Univerſiteit van Göttingen*, *enz. enz.* den 21. Mey 1764.

GEORG VAN STENGEL, *Geheime Staats-Raad en Kabinet-Secretaris van Z. K. D. van de Paltz*, *enz. enz.* den 21. Mey 1764.

JOHAN DAVID MICHAËLIS, *Philoſ. Profeſſor Ordinarius op de Hooge Schoole te Göttingen*, *&c. &c.* den 21. Mey 1764.

JOHANNES OOSTERDYK SCHACHT, *Med. Doctor en Profeſſor op de Academie te Utrecht*, den 21. Mey 1764.

A. PELERIN, *Medic. Doctor en Profeſſor te Maaſtricht*, den 21 Mey 1764.

JAN TAK, *Medicinæ Doctor te Leiden*, den 21 Mey 1764.

SAMUEL GOTTLIEB GMELIN, *Medicinæ-Doctor*, *Lid van de Keizerl. Academie te Petersburg*, den 21. Mey 1764.

M. MESSIER, *Aſtronome, attaché au depôt des Plans de la Marine de France*, den 21 Mey 1764.

J. J. BLASSIERE, *Phil. Doctor, Mathematicus in 's Hage*, den 21 Mey 1764.

CHARLES BONNET, *Lid van den Raad van Geneve, en van verſcheide Geleerde Genootſchappen*, den 5. February 1765.

JOSUA VAN IPEREN, *Predikant te Veere*, den 5 Febr. 1765.

GEORGIUS COOPMANS, *Med. Doctor te Franeker*, den 5 Febr. 1765.

S. C. KRIEL, *Medicinæ Doctor te Batavia*, den 5. February 1765.

M DE LA LANDE, *Lid van verſcheide Geleerde Genootſchappen, enz. enz. te Parys*, den 3. December 1765.

GUALTHERUS VAN DOEVEREN, *Profeſſor te Leiden*, den 3. December 1765.

Mr. PETRUS BONDAM, *J. U. D. & Profeſſor te Harderwyk*, den 3 Dec. 1765.

WENCESLAUS JOHAN GUSTAV KARSTEN, *Profeſſor in de Matheſis op de Hooge Schoole te Butzow*, den 21 Mey 1767.

JACQUES DE STEHLIN, *Perpetueel Secretaris van de Keizerl. Academie der Weetenſchappen te Petersburg*, den 21 Mey 1767.

JOHAN CAREL PALIER, *Predikant in 's Hertogenboſch*, den 21. Mey 1767.

MARTINUS SLABBER, *Bailluw en Secretaris van Baarland en Bakendorp, Secretar. van Oudelande, Lid van de Zeeuwſche en Keurvorſtelyke Saxiſche Phyſicaalſche Maatſchappyen*, den 21. Mey 1767.

JOANNES NETTIS, *Medicinæ Doctor te Middelburg*, den 24. Mey 1768.

CORNELIS PLOOS van AMSTEL, Jacobs Cornelisz., *Directeur van de Acad. der Tekenkonſt der Stad Amſterdam*, den 24. Mey 1768.

DIONYSIUS van de WYNPERSSE, *A. L. M. Profeſſor in de Philoſ. Aſtron. en Matheſis, op de Hooge Schoole te Leiden*, den 22. Mey 1769.

SAUVEUR FRANCOIS MORAND, *Ecuyer, Chevalier & Secretaire de l'ordre du Roy, ancien Secretaire de l'Acad. Royale de Chirurgie, Doct. en Medecine, Chirurgien du College Royal de Paris, &c. &c. à Paris*, den 22. Mey 1769.

JEAN HENRY van SWINDEN, *Philoſ. Doctor en Profeſſor, enz. enz. op de Hooge Schoole te Franeker*, den 22. Mey 1769.

JOHANNES FLORENTIUS MARTINET, *A. L. M. Phil. Doctor, en Bedien. des H. Euangeliums te Edam*, den 22. Mey 1769.

CHRISTIAAN BRUNINGS, *Inſpecteur Generaal der Rivieren van Holland en Westvriesland, en Opziener van 's Gemeenen Lands Werken van Rhynland, enz. enz. op het huis Zwaanenburg*, den 22. Mey 1769.

ROGERUS JOZEPHUS BOSCOVICH, *Profeſſor in de Matheſis te Milaan*, den 21. Mey 1770.

PAULUS FRISI, *Profeſſor in de Matheſis te Milaan*, den 21. Mey 1770.

A. BRUGMANS, *Philoſ. & Matheſ. Profeſſor Ordinarius op de Academie te Groningen*, den 21. Mey 1770.

FRIDERICUS ADAMUS WIDDER, *Philoſ. Doctor & Profeſſor op de Academie te Groningen*, den 21. Mey 1770.

ALLARDUS HULSHOFF, *A. L. M. & Phil. Doctor*, *Leeraar der Doopsgezinden te Amſterdam*, den 21. Mey 1770.

AARNOUD VOSMAER, *Directeur van het Kabinet van Zyne Doorluchtige Hoogheid*, *den Heere Prince van Oranje*, *enz. enz.* den 21. Mey 1770.

MATTHIAS VAN GEUNS, *Med. Doctor te Groningen*, den 21. Mey 1770.

BOUDEWYN TIEBOEL, *Apothecar te Groningen*, den 21. Mey 1770.

DAVID VAN GESSCHER, *Heelmeeſter enz. enz. te Amſterdam*, den 21. Mey 1770.

◆

IN.

INHOUD

VAN HET

TWAALFDE DEEL.

Verhandeling over het Maakſel en het Gebruik van den **Blaasband**; door *Antony Portal*, Leeraar der Geneeskunde in het Hooge School te Montpellier, van 't Koninglyke Genootſchap der Weetenſchappen, en Voorleezer der Oudheidkunde. *Bladz.* 1

————— over de Bereiding en Nuttigheid van het Geneesmiddel **Pulvis Hypnoticus**; nevens eene aanmerkenswaardige Historie, en geneezinge eener langduurige Slaaploosheid, door gebruik van het zelve; door *Samuel Chriſtiaan Kriel.* 31

————— over den Verbeterden **Landbouw** der Brabanders en Vlamingen; door *Joſua van Iperen.* 45

————— over de Bereiding van het **Oleum Animale Dippelii**; door *B. Tieboel*, Apotheker te Groningen. 121

Natuurkundige Gedagten over het **Gebruik der Sprieten** by de Inſecten; door *Job Baſter.* 147

Verhandeling over de Waare **Kinderpokjes**, die meer dan eenmaal den zelfden Menſch aantasten; door *Gualtb. van Doeveren.* 189

————— over de Voor- en Naadeelen, die men door een **Werk**, op verſchillende wyzen te maaken, verkrygt; door *N. Ypey.* 243

INHOUD.

Waarneeming van een Omgekeerden BODEM der Baarmoeder, weggenomen en gelukkig geneezen, met eenige Aanmerkingen; door *G. Mulder*, Med. Doct. te Appingedam. *Bladz.* 257

Waarneemingen en Aanmerkingen over de KOUDE in de Maand January 1768; door *J. C. Palier.* 275

Aanmerkingen over den juiſten Tyd, de Plaats, en de Wyze, om VERSTORVE DEELEN, zonder gevaar, aftezetten; door *Jacob vander Haar.* 291

Verhandeling, behelzende eene nieuwe Betooging van de Verheffinge der GROOTHEID $a+b$ tot de Onbepaalde Magt n; door *J. H. van Swinden.* 334

—————— over drie ſoorten van Witte HEMEL-BOOGEN; door *Johannes Florentius Martinet.* 359

—————— over twee ongemeene groote BEENDEREN, dewelken in den Bommeler-Waard gevonden zyn; door *J. C. Palier.* 373

Verhaal der Uitwerkingen van eenen Enkelden BLIXEM SLAG, voorgevallen op één van 's Lands Oorlogſchepen, in den Jaare 1749, medegedeeld met Aanmerkingen, enz. door *Willem May*, Kapitein ter Zee ten dienſte deezer Lande. 391

Ontleedkundige Beſchryving van eenen ZONNE-VISCH; door *Martinus Domsma*, Mr. Chirurgyn te Amſterdam. 413

BERICHTEN.

Waarneeming van eenen zeldſamen ZEE-VISCH omtrent den Keerkring van den Kreeft; door *Joſua van Iperen.* *Bladz.* 3

INHOUD.

Bericht aangaande de KINDER-ZIEKTE voor de Geboorte; door *Joſua van Iperen.* *Bladz.* 6

—— aangaande een KIND, geboren zonder Rechter Arm, met een Handje op de rechter zyde van de Borst; door *Adrianus Wolff*, Predikant in de BEEMſTER. 8

Verhaal van eene Belette DOORZWELGING; door *G. Brugmans*, Med. Doctor te Dockum. 13

Tweede Verhaal van eene Belette DOORZWELGING in den Slokpyp; door denzelven. 18

Waarneeming van Twee KINDEREN eener Dragt, zeventien dagen naa malkanderen geboren; door *Hendrik de Boſch*, Med. Doctor te Amſterdam. 21

———— eener PISVLOEIJINGE, binnen weinige dagen doodelyk; door *Herm. Ger. Oosterdyk*, Med. Doct. te Amſterdam. 30

Bericht van eene zonderlinge DARM-VERSTROPPING; door *C. A. Kloekhof.* 37

Aanmerkingen over de Gevolgen eener DARM-ONTSTEEKING; door Denzelfden. 41

Korte Verhandeling over den TURFBOUW, en den Wederaangroei van het Veen, zoo als die in de Langſtraat plaats heeft; door *Johannes Zeilmans*, Koopman te Rotterdam. 46

Bericht wegens eene byzondere Ontlaſting eener VRUGT, die eenige jaren verborgen was geweest; door *G. Brugmans*, Med. Doctor te Dockum. 58

—— wegens het Omkeeren van de LYFMOEDER; door denzelfden. 62

Uittrekſel van eene Memorie, zynde een Bericht der dagelykſche Veranderingen by eene inentinge der KINDER-POKJES; medegedeeld door Mr. *Daniël Radermacher*, Heer van Nieuwerkerke, Oudraad der Stad Middelburg, Bewindhebber der Ooſtindiſche Compagnie ter Kamere van Zeeland, Directeur van het Zeeuwſche Genootſchap der Wetenſchappen te Vlisſingen: aan zyn Perſoon gedaan, in 's Hage, in den Jaare 1769. 65

Be-

INHOUD.

Bericht aangaande een CHOREA ST. VITI, of *St. Vitus Dans*, door de Electriciteit geneezen; door *Maximiliaan Jacob de Man*, Med. Doct. en Archiater der Stad Nymegen. 91

—— wegens een zeer ongemeen TOEVAL aan het Linker Oog, overgekomen aan en medegedeeld door *Job Baſter*, met eene Aanmerking van *Hoffman*, Chirurgyn van het Hospitaal te Maaſtricht. 105

Uittrekſel van eenen Brief, geſchreeven aan den Secretaris deezer Maatſchappye, door den Eerw. Heer *J. C. Palier*, wegens een zeldzaam WIND-EI. 116

Bericht van een byzonder LUCHT-VERSCHYNSEL, door den Eerw. Heer *Johannes Florentius Martinet*. 119

Waarneeming van een COMEET, in April en Mey 1766., aan de Caap de Goede Hoop gedaan; door *Ps. Hs. Ekſteen*, Luitenant der Burgerye aldaar. 121

———— van VENUS, by haaren uitgang van de Zonne-Schyf, gedaan den 4. Juny 1769. te Batavia op het Obſervatorium; door den Eerw. Heer *Johan Maurits Mohr*. 123

———— van MERCURIUS, by zynen uitgang van de Zonne-Schyf, gedaan den 10. November 1769. te Batavia, op het Obſervatorium; door den Eerw. Heer *Johan Maurits Mohr*. 131

Beſchryving der Tegennatuurlyke TEELDEELEN van een Manſperſoon, in het Huis der Vreemde Weezen te Zwolle, en een Werktuig, om de Pis te vangen en optehouden; door *Joannes Veltkamp*, Stads Chirurgyn te Zwolle. 135

Waarneemingen op Zwaanenburg, van den Jaare 1769.

DRUKFEILEN

EN

VERBETERINGEN.

Pag. 194.	reg. 20.	*ſtaat* ’s Woendags	*lees* ’s Woensdags
- - - -	22 en 26	-- (,	- - ( )
- - 202.	- - 14.	- - dezelve,	- - dezelve
- - 204.	- - 22	- - Gelden	- - Geld
- - 205.	- - 5.	- - getuigeuiſſen	- - getuigeniſſen
- - 206.	- - 23.	- - meent	- - meend
- - -	- - 26.	- - Fen.	- - Fen
- - 207.	- - 16.	- - Scil.	- - ſcil.
- - 208.	- - 10.	- - ſchynt	- - ſchynd
- - 209.	- - 1.	- - verſcheidee	- - verſcheide
- - 211.	- - 25.	- - zelf	- - zelve
- - 212.	- - 25.	- - of	- - cf.
- - 213.	- - 25.	- - *Variole*	- - *Verole*
- - 214.	- - 23.	- - *Sèndſohreiben*	- - *Sendſchreiben*
- - -	- - -	- - *Aurrotting*	- - *Ausrottung*
- - 215.	- - 3 en 4.	die die	- - die
- - 216.	- - 28.	- - propris	- - proprio
- - -	- - -	- - of	- - cf.
- - 221.	- - 11.	- - dan dat	- - dat
- - -	- - 25.	- - *Comment.*	- - *Commerc.*
- - 314.	- - 8 *van de Aantek.*	*ſtaat* 1693	*lees* 1694
- - -	- - -	- - 94	- - veelen
- - 335.	- - 6.	*ſtaat* $\frac{n-n\overline{-1.\,n-2}}{2.\,3}$	*lees* $\pm\frac{n-n-1.\,\overline{n-2}}{2.\,3}$

VERHANDELING
OVER HET
MAAKSEL EN HET *GEBRUIK*
VAN DEN
BLAASBAND;

DOOR

ANTONY PORTAL*,

Leeraar der Geneeskunde van het Hooge Schaol te Montpellier, van het Koninglyke Genootſchap der Wetenſchappen, en Voorlezer der Ontleedkunde.

De Blaasband (*Urachus*) heeft meenigmaal het onderwerp geweeſt van de navorſchingen der beroemdſte Ontleedkundigen; zonder dat men echter hier door

---

MEMOIRE
Sur la STRUCTURE & ſur les USAGES de
L'OURAQUE;

PAR

ANTOINE PORTAL,

Docteur en Medecine de la Faculté de Montpellier, de la Société Royale des Sciences, & Demonſtrateur d'Anatomie.

L'Ouraque a très ſouvent eté livré aux recherches des plus celebres Anatomiſtes, ſans cependant que nous en ſoyons pour cela plus avancés. Les diſputes qui redoor in de kenniſſe deszelfs meer gevorderd zy. De vrugten van dezen hunnen arbeid zyn louter geſchillen geweeſt, die byna altoos den voortgang der Wetenſchappen vertraagen; en in plaats van klaarheid en juiſtheid, welke de beſchryving, die zy van den Blaasband gegeeven hebben, behoorden vergezeld te hebben, is 'er niet dan verwarring door ontſtaan: zoo groot is de verſcheidenheid der gevoelens, die de Ontleedkundigen betrekkelyk tot dit onderwerp voorſtaan. Sommigen hebben den Blaasband aangezien voor een wezenlyken en eenvoudigen Band: Anderen hebben gemeent eene holligheid 'er in te bemerken, en hebben denzelven daarom terſtond by een Buis vergeleken. Dit gevoelen heeft men met zoo veel meer vermaak aangenoomen, als het gegrond ſcheen op 't geen men in de Dieren waarneemt.

---

* Dit Stuk is in de Franſche Taal aan de Maatſch. gezonden, en vertaaldt door derzelver Medelid L. BIKKER.

De

---

retardent presque toujours les progrès des ſciences, ont été le fruit de leurs travaux, & au lieu de la clarté & de la préciſion, qui auroient du accompagnér la deſcription, qu'ils nous ont donné de l'Ouraque; on peut dire, qu'il n'y a que confuſion; tant eſt grande la diverſité des ſentiments, que les Anatomiſtes ont a ce ſujet. Les uns ont regardé l'Ouraque comme un véritable & ſimple Ligament; les autres ont crû y appercevoir une cavité & l'ont tout de ſuite comparé à un canal; ce ſentiment même à été reçu avec d'autant plus de plaiſir, qu'il paroiſſoit fondé ſur ce que l'on obſerve dans les Animaux.

Les

De Voorſtanders van beide deze verſchillende gevoelens zyn van wederzyden zeer talryk en zeer aanzienlyk; waarom het my nutteloos ſchynt dezelven hier op te tellen.

Wanneer men het niet eens is aangaande het maakſel van eenig deel, kan men het ook geenzins zyn omtrent deszelfs gebruik. Het is ook uit deze oneenigheid, dat waarſchynlyk geboren zyn de verſchillende gevoelens, die men by de Ontleedkundigen over het gebruik van dit deel vindt. Die het maakſel van den Blaasband voor bandachtig aanzien, meenen, dat hy geen ander gebruik heeft, dan den bodem der Blaas op te houden, zonder verder te onderzoeken, waarom de Natuur dit Ingewand dus opgehangen heeft; de anderen houden ſtaande, dat de Blaasband, een Buis zynde, in de Vrugt dient om de Pis uit de

Blaas

Les Partiſans de ces deux differentes opinions ſont de part & d'autre tres nombreux & très reſpectables, c'eſt pourquoi il me paroit inutile d'en faire ici l'inumeration.

Quand on n'eſt point d'accord ſur la ſtructure d'une partie, on ne peut guere l'être ſur ſes uſages; auſſi eſt ce de cette diſſention, qu'ont vraiſemblablement tiré naiſſance les opinions differentes, que les Anatomiſtes ont ſur les uſages de cette partie, les uns regardant la ſtructure de l'Ouraque comme ligamenteuſe, bornent ſon uſage à ſuſpendre le fonds de la veſſie ſans rechercher d'avantage, pourquoi la nature a ainſi ſuſpendu ce viſcere; les autres ſoutiennent, que l'Ouraque étant un canal, ſert dans le fœtus a laiſſer paſſér l'Urine con-

tenuë

Blaas in het Pisvlies (*Allantoides*) te laaten overgaan, welk Vlies, volgens hun begrip, daar toe geſchikt is. Dit laatſte gevoelen is zeer vernuftig uitgedagt, en ſchynt zelfs overeenkomſtig met de waarheid, als men alleen de vergelykende Ontleedkunde raadpleegt; doch het vervalt van zelfs, zoo dra men door de naauwkeurigſte ontleeding en de fynſte inſpuiting geene holligheid in den Blaasband ontdekken kan; invoegen men voor een loutere veronderſtelling, om niet te zeggen voor eene onwaarheid, houden moet, het geen de Heer HALES nopens dit Onderwerp gezegd heeft (*a*). Die kundige Wysgeer meende, dat de Blaasband een ſamenweefſel was van ſponsachtige vaten, gelyk aan die, uit welken LEEUWENHOEK wil-

---

(*a*) *Transactions Philoſoph.* Vol. 4. p. 37. n. 96.

tenûe dans la veſſie pour ſe rendre dans la Membrane allantoïde deſtinée ſelon eux a la recevoir. Ce dernier ſentiment eſt tres ingenieux, & paroît même conforme a la verité, quand on ne s'appuye que ſur l'Anatomie comparée; mais il tombe de lui même quand par le moyen de la diſſection la plus délicate & l'Injection la plus fine, on ne peut apperçevoir aucune câvité dans l'Ouraque; de ſorte que l'on peut regarder comme tres hypotetique, pour na pas dire faux ce que Mr. HALES a dit à ce Sujet (*). Ce ſçavant Academicien croyoit que l'Ouraque étoit un compoſé de vaiſſeaux ſpongieux pareils à ceux dont LEEUWENHOEK vouloit, que les interſtiſes fuſ-

---

(*) *Transactions Philoſoph.* Vol. 4. p. 37. n. 96.

wilde, dat de Darmen ſamengeſteld waren: Met zoodanig een maakſel, zegt hy, kan men verklaaren, waarom de Pis uit de Blaas in het Pisvlies van de menſchelyke Vrugt overgaat; en het is derhalven niet noodzaakelyk, vervolgt deze groote Man, dat de Blaasband eigenlyk hol zy; wordende de Pis veel eer zagtjes doorgekleinst, dan dat zy doorvloeit. Deeze toepasſing, ziet men, is zeer geeſtig; jammer is het, dat zy op valſche gronden ſteunt. De Blaasband toont niets, 't geen ons het beſtaan van die ſponsachtige buisjes te kennen geeft; en behalven dit, het Pisvlies is in den menſch niet meer dan een herſſenſchim, en beſtaat niet dan in de Dieren; weshalven, het geen de Heer HALES van de Blaasband zegt, voor een loutere vrugt der verbeeldingskracht te houden is.

fuſſent compoſé. C'eſt en admittant une pareille ſtructure, dit il, qu'on peut expliqués, pourquoi l'Urine paſſe de la veſſie dans la Membrane allantoïde du fœtus humain, & il n'eſt pas pour cela neceſſaire, continue ce grand Homme, que l'Ouraque ſoit proprement creux; l'Urine ſe filtrant doucement à travers plutôt qu'elle ne coule. Cette application eſt très ingenieuſe comme l'on voit, il eſt dommage qu'elle ſoit appuyée ſur des principes faux. l'Ouraque ne preſente rien qui nous annonce l'exiſtance de ce tuyaux ſpongieux; & d'ailleurs la Membrane allantoïde eſt un être de raiſon dans l'homme, & qui n'exiſte que ches les Animaux; on peut donc regarder ce que Mr. HALES dit de l'Ouraque comme une pure depenſe d'eſprit.

Wat is dan de reden van deeze verſchillende gevoelens ? Waarſchynlyk deze, dat de Ontleedkundigen den Blaasband alleen in een zekeren ouderdom beſchouwd hebben, en niettemin eene algemeene beſchryving van denzelven gegeeven hebben ; daar zy niet dan eene zeer byzondere hadden behooren te geeven ; of dat zy op het gezonde lighaam toegepaſt hebben, 't geen zy in zieke lighaamen waargenomen hadden ; een gebrekkige manier inderdaad, vermits zy dus het gewrogt der Natuur met dat der Ziektens verward hebben.

Om deze klippen te vermyden, is het noodig te onderzoeken : 1. welk het maakſel is van den Blaasband in allerlei ouderdom, en aan te wyzen de veranderingen, die dezelve ondergaat. 2. De oorzaken 'er van na te gaan, en deszelfs gebruik vaſt te ſtellen.

3. Ein-

Quelle eſt donc la cauſe de cette differente façon de penſer ? Elle vient vraiſemblablement ou de ce que les Anatomiſtes n'ont conſideré l'Ouraque que dans certains âges de la vie, & qu'ils en ont cependant donné une deſcription generale, quoyqu'ils euſſent dû n'en donner qu'une très particulaire, ou de ce qu'ils ont appliqué au corps ſain les obſervations qu'ils avoient fait ſur les malades ; methode vicieuſe, puis qu'ils ont confondu par la l'Ouraque de la Nature avec le produit de la maladie.

Pour éviter ces inconveniens, il eſt bon d'examiner, 1. qu'elle eſt la ſtructure de l'Ouraque dans tous les âges de la vie, & d'indiquer les changemens qui lui ſurvienent. 2. d'En rechercher la cauſe d'établir ſes uſages.

3. En-

3. Eindelyk, om deze ſtof naar eiſch te verhandelen, te toonen, op wat wyze het maakſel van den Blaasband door ziekte kan veranderen, en eenige Waarneemingen by te brengen, die tot dit onderwerp betrekkinge hebben.

De Blaasband is in een Vrugt van vyf of zes maanden ſamengeſteld uit vier draaden. Het getal 'er van is altoos het zelfde, en is in geen onderwerp onregelmaatig. Deeze draaden zyn naauw met elkanderen verbonden, zoo dat zy van de Navel af tot op een zeer kleinen afſtand van de Blaas ſchier onder een vermengd ſchynen. Op deeze plaats ſcheiden die vier draaden zig van malkanderen af, en uit deze afwyking ontſtaat een ſoort van Ganſe-poot, waar van de twee draaden de zydelyke deelen beſlaan, en van de twee anderen de een zig aan het voorſte, en de andere aan het agterſte gedeelte van de Blaas

3. Enfin pour traiter cette matiere comme il convient, de demontrer comment la ſtructure de l'Ouraque peut être alterée par maladie, & de rapporter quelques obſervations analogues à ce ſujet.

l'Ouraque eſt compoſé dans le fœtus de cinq a ſix mois de quatre filamens. Le nombre eſt toujours la même, & il n'y a point d'irregularité dans aucun ſujet. Les filets ſont exactement réunis enſemble, & paroiſſent presque confondus depuis l'ombilic jusqu'à très peu de diſtance de la veſſie. Là, ces quatre filets ſe ſeparent l'un de l'autre, & il en reſulte pas cet écartement une éſpece de pâte d'oye dont les filets ſe diſtribuent ſur la veſſie de ces quatre filets, deux occupent les parties latera-

Blaas bevindt. Men kan deze draaden zeer ver vervolgen; in ſommige lighaamen echter beter dan in anderen. Ik heb ze dikwyls vervolgd tot aan den hals der Blaas. Naar boven hebben deze draaden byna geene vasthegting met het Vlies, 't welk dezelven bedekt, daar zy in tegendeel van onderen met de Spiervezelen van de Blaas vry vast vereenigd zyn. De ſtreek, daar die draaden met malkanderen verbonden zyn, vertoont op 't eerſte gezigt de gedaante van een waaren Band; dog, wanneer men zig de moeite geeft van denzelven van naby te beſchouwen, ziet men klaarlyk, dat hy uit vier draaden is ſamengeſteld; men kan zelfs met een weinig behendigheid en veel geduld dezelven van een ſcheiden, en door dat middel dien Band in zyn eige beginſelen ontbinden.

terales, & des deux autres, l'un ſe trouve à la partie anterieure, l'autre à la partie poſterieure de veſſie. On peut ſuivre ces filets très loin; dans certains ſujets cependant mieux que dans d'autres. Je l'ai pluſieurs fois ſuivis jusques au col de la veſſie, ces filets ne contractent presque aucune adhérance vers le haut avec la tunique qui les recouvre; au lieu que vers le bas ils ſe trouvent unies avec les fibres musculaires de la veſſie. L'endroit, ou les filets ſont unies, preſente au premier coup d'œil la figure d'un véritable Ligament; mais, quand on ſe donne la peine de l'examiner de près, on voit très évidemment, qu'il eſt compoſé de quatre filets, on peut même avec un peu de dexterité, & beaucoup de patience les ſeparer & reduire par la ce ligament en ſes propres élemens.

Alle deze draaden zyn zoo wel na als voor hunne vaneenwyking met het Vetvlies van den Penszak omwonden, welk Vlies, na de voorſte zyde van de Blaas bekleed te hebben, zig over dezelve verlengt, en vormt een ſoort van Scheede, aan welke men den naam van Scheede-vlies (*Tunica vaginalis*) zoude kunnen geeven. Dit omwindſel is zeer los, en de ruimte, waar in de draaden beſloten zyn, vry aanmerkelyk.

Uit de beſchryving, welke ik hier van den Blaasband geeve, zoo als men denzelven in dien ouderdom bevindt, ziet men duidelyk, dat hy van een driehoekige gedaante is, dat het toppunt van dezen driehoek gekeerd is naar den Navel, en dat deszelfs grondſteun aan den bodem der Blaas vast is, zonder zig juist aan het allerbovenſte gedeelte derzelver vast te hegten, gelyk de Schryvers

Tous ces filets ſoit avant ſoit après leur diviſion ſont envelopes par le tunique cellulaire du péritoine, qui après avoir recouvert la face anterieure de la veſſie, ſe prolonge ſur eux, & forme une eſpece de guâine, à laquelle on pourroit donner le nom de Tunique Vaginale. Cette envelope eſt très lâche, & l'eſpace, dans lequel les filets ſont logés, aſſez conſiderable.

Par la deſcription que je viens de faire de l'Ouraque, tel qu'on l'obſerve dans cet âge, l'on voit clairement, que ſa figure eſt triangulaire, que la pointe de ce triangle repond à l'ombilic, & que ſa baſe adhère au fonds de la veſſie, ſans préciſement s'attacher à la partie la

plus

vers zeggen ; integendeel , uit het geene ik gezegd hebbe , ziet men , dat het bovenſte gedeelte van den bodem der Blaas vry en los gelegen is in die ruimte, die door de vaneenwyking der vier draaden gemaakt word , invoegen de Blaasband gelykt naar eene zeer lange tregter , dog welke een naauwen buik heeft. Somtyds heeft 'er een ophooping van waterachtig vogt plaats in de Scheede welke den Blaasband omvangt , waar door dan de wanden van dit celachtig Vlies uitgezet , en het geheele lighaam van den Blaasband vergroot word. Tweemaal heb ik dit zoo aanmerkelyk gezien , dat ik op de eerſte beſchouwinge meende , dat de Blaas zelve dat uitgeſtorte vogt bevatte , en dat zy dus verlengd ware ; dog de Scheede , waar in dit vogt zig ophield , openende , werd ik wel haaſt van het tegendeel overtuigd.

Deze

plus ſuperiere , comme les Auteurs le diſent ; au contraire , on voit par ce qui a été dit , que la partie ſuperieure du ſonds de la veſſie eſt logée dans l'eſpace , qui réſulte de la divarication des quatre filets , de ſorte que l'Ouraque reſſemble à un entonoir très long, & qui a peu d'evaſement. Il ſe fait quelqueſois dans l'interieur de la guâine , qui enveloppe l'Ouraque un épanchement d'eau qui diſtendant les parois de la lame cellulaire augmente le volume total de l' Ouraque. Je l'ai vu deux fois ſi conſiderable , que je croyois a la premiere inſpection , que la veſſie continoit elle - même l'eau epanchée , & qu'elle s'étoit ainſi prolongé , je fus convaincu du contraire en ouvrant la guâine qui continoit le liquide.

à La

Deze zelfde ophooping van waterachtig vogt heeft my gelegenheid verſchaft, om te kunnen waarneemen, hoedanig het maakſel ware van den vleeſigen rok der Blaas, op die plaats naamelyk, welke zig tegen over het onderſte gedeelte van den Blaasband bevindt. Ik heb gezien, dat 'er tuſſchen de Spiervezelen een of twee ledige tuſſchenruimtens waren, naar maate dat het onderſte gedeelte van den Blaasband meer of min uitgezet was. Deze tuſſchenruimtens waren alleen vervuld met het celachtige Vlies, en ontſtonden uit de vaneenwyking der Spiervezelen. Zedert heb ik in een groot getal van jonge lighaamen deze tuſſchenruimtens gevonden. De Heer LIEUTAUD (*b*) heeft dergelyke ledige tuſſchenruimtens ontdekt in het overige van den

---

(*b*) *Memoires de l'Academie Royale des Sciences*, *Année* 1752.

à La faveur de cette collection d'eau j'ai pû obſerver qu'elle étoit la ſtructure de la tunique charnue de la veſſie, dans l'endroit qui repond a la baſe de l'Ouraque. J'ai vu quil y avoit entre les fibres musculaires un ou deux eſpaces vuides, ſuivant que la baſe de l'Ouraque étoit plus ou moins étendue. Ces vuides n'étoient remplir que par du tiſſu cellulaire, & provenoient de l'écartement des fibres musculaites, j'ai depuis trouvé ces vuides dans un grand nombre de jeunes ſujets. Mr. LIEUTAUD (*) à trouvé de pareils eſpaces vuides dans

---

(*) *Memoires de l'Acad. Royale des Sciences*, *Ann.* 1752.

den Spierrok der Blaas , die men daarom , volgens hem , zeer oneigen den Spier-rok noemt. Hy heeft die , welke tegen het onderſte gedeelte van den Blaasband overſtaan , niet aangewezen ; waarſchynlyk om dat hy dezelven niet gekend heeft. Het is door deze ledige tuſſchenruimtens , dat het inwendige Vlies der Blaas zig heen dringt , 't geen dan een waare breuk of uitzakking van dit Vlies voortbrengt. Deze breuk gelykt zeer veel naar die , welke in de inwendige rok der Slagaderen ontſtaat , wanneer 'er in de uitwendige rokken eenige ſcheiding des geheels plaats heeft.

De uitzakking van den inwendigen rok der Blaas door die tuſſchenruimtens van den ſpierachtigen rok is geenszins zeldſaam. Ik heb ze viermaal zeer onderſcheidenlyk gezien ; driemaal in Kinderen van omtrent een half

jaar

---

dans tout le reſte du muscle de la veſſie , que l'on appelie ſelon lui par cette raiſon très improprement Tunique musculaire. Il n'a point indiqué ceux qui repondent à la baſe de l'Ouraque, vraiſemblablement quil ne les a point connus. C'eſt à travers ces eſpace vuides , que s'engage la membrane interne de la veſſie , ce qui donne lieu à une veritable hernie de cette membrane. Cette hernie reſſemble beaucoup a celle , qui ſurvient a la tunique interne des arteres, lorſqu'il y a quelque ſolution de continuité dans ſes tuniques , qui lui ſont plus exterieures.

Le paſſage de la membrane interne de la veſſie à travers de la membrane musculeuſe ne ſont pas même fort rares. Je l'ai vû quatre fois d'une maniere très diſtincte,

trois

jaar of een jaar, en de vierdemaal in een Man van tuſſchen de dertig en vyf en dertig jaaren; zy was zelfs zoo aanmerkelyk, dat zy de grootte van een Duiven-ey had, wanneer men de Blaas ſterk opblaasde, of als men 'er water in ſpoot; den inwendigen rok vond ik in zynen doorgang door den ſpierachtigen rok zeer vernaauwd.

Men kan hier toepaſſen de Waarneeming, die de Heer LITRE opgeeft in *les Memoires de l'Academie Royale des Sciences*, *Année* 1701, van een Jongman, in wien hy eene verwydering van den Blaasband gevonden had, die zig tot byna aan de Navel uitſtrekte. Waarſchynlyk was deze verwydering op dezelve wyze voortgebragt.

Ik zal ſtraks van deze zaak nog nader ſpreeken, nadien zy my van zeer veel belang ſchynt

trois fois ſur des ſujets d'environ ſix mois ou un an, & la quatrieme ſur un Homme de trente a trente cinq ans; elle étoit même ſi conſiderable, qu'elle avoit le volume d'un œuf de Pigeon, lorsqu'on ſoufloit avec force dans la veſſie, ou lorsqu'on injectoit de l'eau dans ce viſcere; la membrane interne ſouffroit un rétreciſſement conſiderable dans ſon paſſage à travers les muscles de la veſſie.

On peut appliquer ici l'obſervation, que Mr. LITRE rapporte dans les *Memoires de l'Academie Royale des Sciences*, *Année* 1701, à l'occaſion d'un jeune homme, dans lequel il a obſervé une dilalation de l'Ouraque jusqu'a peu de diſtance de l'Ombilic. Cette dilatation s'étoit faite vraiſſemblablement par le même mèchanisme.

Je reprendrai cet article un peu plus bas, parce qu'il me ſchynt om de middelen te kennen, waar van zig de Natuur bedient, om eenen nieuwen weg te baanen voor de Pis, die haar bezwaart.

Indien men den Blaasband onderzoekt in een Kind van acht of negen maanden, vindt men zyne bandachtige draaden in een langer ſtreek vereenigd, het zy naar boven met elkanderen, het zy naar beneden met de ſpiervezelen der Blaas. Men kan dezelven in dezen ouderdom op verre na zoo gemakkelyk niet van een ſcheiden, als men zulks in een vroeger ouderdom doen kan; men moet veel meer behendigheid gebruiken om 'er in te gelukken, en dikwyls kan men in 't geheel niet tot zyn oogmerk komen; de draaden zyn een weinig grover, en ſchynen zeer veerkrachtig, en hoe naauwkeurig men onderzoekt, men vindt 'er geene holligheid in. Het

---

me paroit très intéreſſant pour pouvoir connoitre les moyens dont la Nature ſe ſert pour frayer une nouvelle route aux Urines, qui la ſurchargent.

Si l'on examine l'Ouraque d'un Enfant de huit ou neuf mois, on trouve les filets ligamenteux réunis dans un plus long eſpace, ſoit en haut entre eux, ſoit en bas avec les fibres muſculaires de la veſſie. Il s'en faut bien, qu'on les ſepare dans cet âge avec autant de facilité, qu'on pourroit le faire dans un âge moins avancé; il faut beaucoup plus d'adreſſe pour reuſſir, ſouvent même ne peut on pas en venir à bout, les filets ſont un peu plus gros, & paroiſſent très élaſtiques, & quelques recherches que l'on faſſe, on les trouve ſans cavité. La tunique qui

Het Vlies, dat hen bekleedt, is naauwer met hen vereenigd; het welk een verandering in de gedaante van den Blaasband voortbrengt, maakende deszelfs onderſte einde ſmaller. Men vindt in onderwerpen van dezen ouderdom veel minder die ophooping van waterachtig vogt in deszelfs holligheid; niet te min ontmoet men ze ſomtyds, dewyl ik gelegenheid gehad heb van ze tweemaal te zien.

De veranderingen, die men in den Blaasband van een Kind van acht of negen maanden beſpeurt, zyn derhalven niet zeer aanmerkelyk; alleenlyk vindt men een naauwer ſamengroeijing der draaden onder elkanderen, en een volkomener vereeniging van die draaden met de ſpiervezelen van de Blaas en met hun ſcheedevlies. Deze ſamengroeijing vermeerdert meer en meer van de kindsheid af

tot

qui les recouvre, leur eſt plus intimement unie, ce qui donne lieu à un changement dans la figure de l'Ouraque en rendant ſa baſe moins large. On trouve dans les ſujets de cet âge beaucoup moins fréquemment de l'eau épanchée dans l'interieur de ſa cavité; cependant cet épenchement arrive, puisque j'ai eu l'occaſion de le voir deux fois.

Les changements, qui préſente l'Ouraque d'un Enfant de huit ou neuf mois, ne ſont donc pas bien conſiderable; il n'y a qu'une coalition plus exacte des filets entre eux, une union plus parfaits de ces filets avec les muſcles de la veſſie, & avec leur Tunique vaginale. Cette coälition augmente de plus en plus depuis l'enfance

justot aan den ouderdom toe, het welk de grootte van den Blaasband zeer veel doet verminderen; deze vermindering gaat ſomtyds zoo ver, dat men 'er in den ouderdom niet dan eenige voetſtappen van ontdekt; in ſommige onderwerpen gebeurt dat echter eerder dan in anderen. Ik heb Lyken van ſchier allerlei ouderdom onderzogt, en ik ben ten vollen overtuigd geworden, dat de grootte van dit deel altoos zoo veel aanmerkelyker was, als het onderwerp nader aan zyn geboorte was.

Deze laatſte opmerking bewyſt, dat de Blaasband in de Vrugt tot byzondere gebruiken geſchikt is, en dat hy geene bediening meer verrigt, na dat het Kind uit 's Moeders ſchoot gekomen is. Wat belangt zyn gebruik in de Vrugt, hy ſchynt my alleenlyk ge-

jusques à la vielleſſe ce qui fait diminuer de beaucoup le volume de l'Ouraque, cette diminution vient même quelque fois à un tel point, qu'on n'en trouve plus de traces dans la vielleſſe, dans certains ſujets; cependant cela arrive plutôt que dans d'autres. J'ai ſait des recherches ſur des Cadavres de presque tous les âges, & je me ſuis pleinement convaincû, que le volume de cette partie étoit toujours d'autant plus conſiderable, que le ſujet étoit plus proche du terme la naiſſance.

Cette derniere remarque prouve, que l'Ouraque dans le fœtus eſt deſtiné à des uſages particuliers, & quil ne remplit plus aucune fonction après que l'Enfant eſt ſorti du ſein de ſa Mere. Quant au ſes uſages dans le fœtus, geſchikt te zyn om de Blaas hangende op te houden, ten einde dezelve vaſter in haaren ſtand te bewaaren. Het was, ter oorzaake van de geringe ruimte, welke het bekken in de Vrugt heeft, noodzaakelyk, dat dit Ingewand buiten deszelfs holligheid geplaatſt ware, om daar een gemakkelyk verblyf te hebben. De Maaker der Natuur heeft daar in voorzien, met het zelve door middel van een band op te hangen, aan welken het den Ontleedkundigen behaagd heeft den naam van *Urachus*, eigentlyk *Watervat*, te geeven; welken naam echter dat deel in den menſch geenszins verdient, als zynde niet verordend om doorgang aan de Pis te verleenen. Het is wel zeker, dat 'er geen beter middel ware om het bekken te kunnen verkleinen, en dus de verloſſing gemakkelyker te maaken, dan een der grootſte Ingewanden buiten deszelfs holligheid te plaatzen; maar het was te-

---

tus, il ne me paroit deſtiné qu'a ſoutenir la veſſie ſuſpendue, afin de la rendre plus fixe dans ſa ſituation. Il étoit neceſſaire d'après le peu de capacité que le baſſin a dans le fœtus, que ce viſcere fut placé au dehors de ſa cavité pour y ètre logé commodément. L'Auteur de la Nature y a pourvû en le ſuſpendant par le moyen d'un Ligament, auquel il a plû aux Anatomiſtes de donner le nom d'Ouraque, nom que cette partie ne mérite cependant point dans l'homme, n'étant point deſtiné a donner paſſage a l'Urine. Il eſt certain, qu'il n'y avoit pas de meilleur moyen pour pouvoir diminuer le baſſin afin de rendre l'accouchement plus aiſé; que de placer un viſcere des plus volumineux hors de ſa cavité, mais auſſi faitevens noodig, dat hetzelve vaſt bepaald, en dus belet wierd heen en weer te ſchudden, 't geen noodzaakelyk zou gebeurd zyn, indien de Blaas door dien bandachtigen koord welken ik beſchreven heb, niet opgehangen en bepaald geweeſt ware. Deze dingen moeten een andere keer neemen, door een noodwendig gevolg van de ontwikkeling van het bekken, wanneer deszelfs holligheid zig verwydert; de Blaas word dan als 't ware door haar eigen gewigt gelokt om neder te zakken. In de Vrugt werd de Blaas gedeeltelyk door het Heiligbeen opgehouden, 't geen in dit geval geen plaats heeft, want het Heiligbeen wykt naar agteren, en verwydert zig naar het Schaambeen, naar maate het Bekken grooter word: dit is zelfs een van de voornaamſte hulpmiddelen, waar van de natuur zig bedient om die holte te vergrooten; daarenboven word ook het gewigt van de Blaas

falloit-il le fixer & l'empêcher de balloter ce qui ſeroit neceſſairement arrivé, ſi la veſſie n'eut été ſuſpendue & fixée par la corde ligamenteuſe, dont j'ai donné la deſcription, ces choſes doivent au contraire changer par une ſuite neceſſaire du developement du baſſin, lorsque la cavité s'amplifie, la veſſie ſe trouve pour lors ſollicitée a deſcendre par ſon propre poids. Dans le Fœtus la veſſie étoit ſoutenue en partie par l'Os ſacrum, ce qui n'a pas lieu dans ce cas ci, car l'Os ſacrum ſe porte en arriere, en s'éloignant des Os pubis a proportion que le baſſin acquiert une plus grande étendue: c'eſt même un des principaux moyens, dont la Nature ſe ſert pour agrandir cette cavité, deplus le poids de la veſſie ſe trouve

Blaas veel grooter dan het in de Vrugt was, door de meerdere Pis, die 'er zig in vergaart.

Beide deze oorzaaken loopen, volgens myn begrip, te zamen om den Blaasband uit te rekken, en deszelfs draaden nader by een te brengen, die vervolgens ſamengroeijen, in diervoegen, dat 'er van de vier, die te vooren geſcheiden waren, nu niet meer dan eene band uit voortkomt, welke zig enkelvoudig aan het oog opdoet, en die met geene mogelykheid in zyne eerſte deelen te ſcheiden is; zoo naauw is de vereeniging van deze bandachtige draaden onder elkanderen. 't Is door het zelfde middel, dat het celachtig Vlies zig meer en meer van de buitenſte oppervlakte van de bandachtige draaden vaſthegt. Eindelyk, 't is door deze oorzaak alleen, dat men, zoo als het ons toeſchynt, ver-

ve de beaucoup augmenté de ce quil étoit dans le fœtus par rapport a l'Urine qui s'y ramaſſe.

Ces deux cauſes réunies concourent ſelon moy a diſtendre l'Ouraque, a en raprocher les filaments qui ſe réuniſſent par la ſuite de ſorte que de quatre, qui étoient primitivement ſeparés, il n'en reſulte plus qu'un ſeul ligament qui paroit ſimple a la vue, & qu'il eſt impoſſible de diviſer ſes parties primitives, tant l'union de ces filets ligamenteux entre eux eſt intime. C'eſt par le même moyen que la tunique cellulaire s'applique de plus en plus à la ſurface exterieure des filets ligamenteux. Enfin, c'eſt par cette ſeule cauſe, que l'on peut expliquer à ce quil me verklaaren kan alle de veranderingen, welken de Blaasband natuurlyk ondergaat.

Daar ſchiet nu niets over, dan dat ik deze Verhandeling beſluite met te verklaaren, hoe de Lyders door den Blaasband hunne Pis hebben kunnen loozen.

Om de mogelykheid hier van te begrypen, moet men zig herinneren: 1. Dat 'er in de ſpier van de Blaas, tegen over het onderſte gedeelte van den Blaasband, één of twee ledige ruimtens zyn. 2. Dat 'er ter oorzaake van deze ledige ruimtens een ſoort van breuk kan voorvallen. Deze waarheden, door de Ontleedkunde en de Waarneemingen beveſtigd, eens toegeſtaan zynde, kan men van die tegennatuurlyke ontlaſting gemakkelyk reden geeven; inderdaad, de breuk van het inwendige vlies der Blaas kan niet geſchieden, zon-

me ſemble tous les changemens, auxquels l'Ouraque eſt naturellement ſujet.

Il ne me reſte plus pour terminer ce Memoire, que d'expliquer, comment il a pû ſe faire que des malades ayent rendu leurs urines par l'ombilic.

Pour comprendre la poſſibilité de ce fait, il faut ſe rappeller: 1. Qu'il y a quelque fois dans le muſcle de la veſſie un ou deux vuides, qui repondent a la baſe de l'Ouraque. 2. Qu'il peut à cauſe de ces vuides ſe faire une eſpece de hernie. Ces faits confirmés par l'Anatomie & par l'Obſervation une fois admis, l'on peut aiſement rendre raiſon de cet écoulement contre nature; en effet, la hernie de la tunique interne de la veſſie ne poura zonder dat de draaden van den Blaasband op nieuws van malkanderen geſcheiden worden, of ten minſten, zonder dat het ſcheedevlies zig afſcheide van de draaden, die den Blaasband ſamenſtellen; en deze ſcheiding eens plaats hebbende, kan aan den uitgang der Pis door de Navel gelegenheid geeven.

In den rang der oorzaaken, die deze breuk voortbrengen, kan men alles plaatſen, wat den uitgang der Pis door haare natuurlyke wegen verhindert, het zy de ontlaſting derzelve geheel of ten deele opgeſtopt zy. De Pis hoopt zig dan op in de Blaas, ſpant haare wanden uit, en drukt haare inwendige rok ſterk aan tegen het ſpierachtig gedeelte der Blaas, 't welk dezelve bekleedt; indien 'er dan eenig punt in dat ſpieragtig gedeelte is, 't welk minder tegenſtand biedt aan die uitzet-

ra avoir lieu, ſans que ſes filaments ne ſoient ſeparés de nouveau l'un de l'autre, ou du moins ſans que la tunique vaginale ne ſoit ſeparée des filets, qui compoſent l'Ouraque & cette ſeule ſeparation une fois operée, pourra donner lieu a la ſortie des urines par l'ombilic.

On peut mettre au rang des cauſes, qui produiſent cette hernie tout ce qui s'oppoſe a la ſortie de l'urine par ſes veyes naturelles, ſoit que ſon écoulement en ſoit ſupprimé totalement ou en partie. L'urine pour lors ſe ramaſſe dans la veſſie, diſtend ſes parois, & applique fortement ſa membrane interne contre la portion musculaire de la veſſie, qui la recouvre, or s'il y a quelque point dans cette portion muſculeuſe, qui s'oppoſe moins a ſa diszetting, zal die inwendige rok, gedrukt door de Pis, die zy bevat, dat punt van binnen naar buiten dringen, voor zig een weg maaken, en dus zal ’er een waare breuk geboren worden. Behalven deze oorzaak, welke alleen dit toeval kan voorbrengen, moet men ’er nog byvoegen de ſamentrekkingen, welken de ſpierachtige rok noodzaakelyk maaken moet om zig te ontdoen van de Pis, die haar prikkelt en uitſpant. Het is op deze wyze, begryp ik, dat de binnenſte rok der Blaas heen dringt door de ledige ruimte van de ſpierachtige rok, welke ik aan het onderſte gedeelte van den Blaasband heb waargenomen; waar door ’er dan een zak gemaakt word, in welke de Pis noodwendig moet invloeijen; en indien de oorzaaken, die de breuk voortgebragt hebben, te lang, of met te groot geweld werken, zal de Pis, na de inwendige

---

diſtenſion; cette membrane preſſée par l’urine, qu’elle contient, pouſſera ce point de dedans en dehors avec plus de facilité, ſe fera jour a travers, & il ſe formera pour lors une veritable hernie. Outre cette cauſe, qui ſeule pourroit produire cet accident, on doit encore y ajouter les contractions, que la tunique muſculaire doit neceſſairement faire pour ſe delivrer des urines, qui l’irritent en la diſtendant. C’eſt ainſi que je conçois, que la membrane interne de la veſſie peut paſſer a travers le vuide de la tunique muſculaire, que j’ai obſervé a la baſe de l’Ouraque; il ſe forme alors une eſpece de ſac, dans lequel les urines ſe porteront neceſſairement, & ſi les cauſes, qui auront produit la hernie, agiſſant trop longtemps, ou avec trop de force, l’urine après avoir preſſé dige rok buiten de Blaas gedrongen, en na dezelve geweldig uitgezet te hebben, haar doen barſten, zig vervolgens uitſtorten tusſchen het celachtig weefſel, 't welk de bandachtige draaden van den Blaasband bekleedt, dezelven van een ſcheiden, aan het bekleedſel derzelven, indien de Lyder niet te oud is, de gedaante van een wezenlyke kanaal geeven, door hetzelve naar alle zyden gelyklyk uit te zetten, en eindelyk zig in hetzelve telkens vergaderende, vroeg of laat door de Navel ontlaſten, nadien zy het gemakkelyker vindt voor zig eenen nieuwen weg te baanen, dan haaren ouden weg te openen; ten minſten is het zeer waarſchynlyk, dat de oorzaaken, welken ik aangewezen heb, eerder dat Vlies, 't welk uittermaate dun is, breeken kunnen, dan de Pis voortdryven door den mond der Blaas, die zig in de Pisſchagt opent,

preſſé la membrane interne hors de la veſſie après l'avoir violamment diſtenduë la rompra, l'urine s'épanchera entre le tiſſa cellulaire qui enveloppe les filets ligamenteux de l'Ouraque, les ſeparera, ſi le ſujet n'eſt pas d'un age trop avancé, donnera a la tunique la forme d'un veritable canal, en le diſtendant également dans tous les ſens, enfin s'y accumulant toujours, ſe vuidera tot ou tard par l'ombilic, puis qu'elle trouve moins de difficulte a ſe former une nouvelle route, qu'a s'ouvrir ſon anciene voye; il eſt très probable, que les cauſes que j'ay aſſignées, peuvent plutôt rompre cette tunique, qui eſt d'une extreme fineſſe, que de pouſſer l'urine par l'orifice de la veſſie, qui s'ouvre dans l'uretre, opent, en welke ſomtyds op eene onoverwinnelyke wyze verſtopt is.

Het is niet altyd noodzaakelyk, dat de breuk net onder 't onderſte gedeelte van den Blaasband voorvalt; 't is genoeg, dat deze verplaatzing van de binnenſte rok der Blaas geſchiedt dwars door de ledige ruimtens van den ſpierachtigen rok, die in den omtrek van dat gedeelte van den Blaasband zyn. Want zoo de breukzak door de oorzaaken, welken ik zoo even geſteld hebbe, breekt, zal de Pis zig in de ſcheede van den Blaasband begeeven, die aan dezelve minder tegenſtand biedt dan de omleggende deelen, en zal zig daar een weg baanen, even als in het voorige geval.

Door

tre, qui quelque fois eſt bouchée d'une maniere inſurmontable.

Il n'eſt pas toujours neceſſaire, que la hernie ſe faſſe preciſement au deſſous de la baſe de l'Ouraque, il ſufit que ce deplacement de la membrane interne de la veſſie ſe faſſe a travers les vuides de la tunique muſculeuſe qui ſont a ſes environs. Le ſac herniaire venant a ſe rompre par les cauſes que je viens de poſer, l'urine ſe portera dans la guaine de l'Ouraque, qui lui oppoſe une moindre reſiſtance que ne font les parties environantes & ſe frayera une route comme dans le cas precedent.

C'eſt

Door dergelyke werktuiglyke oorzaak kan men reden geeven van de Waarneeming, welken ik, betrekkelyk tot dit onderwerp, gemaakt heb, en die ik, nademaal zy my gewigtig toeſchynt, eerſt zal opgeeven, voor dat ik 'er eenige toepasſing van maake op de *Theorie*, welke ik reeds geſteld hebbe.

WAARNEEMING

Van een Uitvloeijing van de PIS *door de* NAVEL, *door eene opkrimping der* BLAAS *veroorzaakt.*

De Heer BARTHOLOMEUS ROSSIGNOL, *Chirurgyn te Cahuzac*, een Dorp van *Dioceſe d'Alby*, oud 82 jaaren, na een arbeidſaam leeven gelegd, en veel te paard gere-

C'eſt par un Mechanisme pareil, qu'on peut rendre raiſon de l'obſervation, j'ai fait a ce ſujet, comme elle me paroit très intéreſſante que je vais la rapporter, avant d'eu faire l'application a la Theorie, que j'ay deja poſé.

OBSERVATION

Sur un Ecoulement D'URINE *par* L'OMBILIC, *occaſionné par le racourciſſement de la* VESSIE.

Mr. BARTHELINI ROSSIGNOL, *Chirurgien de Cabuzac*, Vilage du *Dioceſe d'Alby*, agé de quatrevingt deux ans, après avoir mene une vie laborieuſe, ſurtout beaureden te hebben, gevoelde zeer hevige pynen in de Roede, die hy aan verſchillende plaatſen bepaalde, nu aan 't hoofd der Roede, en dan aan den hals der Blaas. De pynen hielden nu eenige dagen van zelfs op. De Pis echter, welke tot hier toe een vryen loop gehad hadde, verminderde dagelyks in hoeveelheid. Men ſtelde te vergeefs de ſterkſte pisdryvende middelen in 't werk. De Heer RUFFEL, den gewoonen *Chirurgyn* van den Lyder, ziende de weinige vrugt van de aangewende Geneesmiddelen, nam zynen toevlugt tot de *Bougies.* De Lyder intusſchen klaagende dat zyn Buik nat was, onderzogt men denzelven, en men vondt een helder doorſchynend vogt, dat een weinig zout van ſmaak was; men twyffelde niet of de Pis had een nieuwe weg voor zig gemaakt. Men ſtelde het inbrengen van de *Bougies* uit.

---

beaucoup voyagé a Cheval, reſſentet a la verge des douleurs fort vives, il les rapportoit en differents endroits, tantot au gland, & tantot au col de la Veſſie. Les douleurs ceſſerent d'elles mêmes quelques jours après. Cependant l'urine, qui juſqu'ici avoit eu un libre cours, diminuoit chaque jour en quantité. On adminiſtroit en vain les diuretiques les plus forts. Mr. RUFFEL, qui etoit le *Chirurgien* ordinaire du Maladie, voyant le peu d'efficalité des Medicaments adminiſtrés, alloit recourir aux *Bougies.* Lorsque le Malade ſe plaignit d'avoir le ventre mouillé, on l'examine, & on voit une Liqueur claire, transparente, un peu ſaléc au gout; on ne douta point, que l'urine ne ſe fut frayé une nouvelle route. On ſuſpendit l'introduction de la *Bougie*; l'urine coula uit. De Pis vloeide, geduurende tien dagen, uit de Roede en uit de Navel byna in gelyke hoeveelheid. Die door de laatſte weg uitkwam, vermeerderde trapsgewyze in hoeveelheid, ten koſte van die, welke zig door de Roede ontlaſte, en welke eindelyk den vyftienden dag geheel opgeſtopt raakte. De Lyder leefde zes maanden daarna, altoos door de Navel zyne Pis loozende, en zonder eenige pyn meer te gevoelen. Men moet zyne dood meer aan zyn hoogen ouderdom, dan aan het ongemak, dat hy geleden had, toeſchryven. Het geval wilde, dat men my kwam haalen by een Zieken van dit Dorp, denzelfden dag, op welken de Lyder, die het onderwerp van deze Waarneeming is, ſtierf.

Ik vond deze uitkomſt zoo byzonder, dat ik de *Familie*, en den gewoonen *Chirurgyn* ver-

---

coula pendant dix jours par la verge & par l'ombilic, a peu près en égale quantité. Celle qui venoit par la derniere voye, augmentoit par dégré en quantité, au depends de celle, qui venoit par la verge, qui fut enfin totalement ſuprimée le quinſieme jour. Le Malade vécut ſix mois après, urinant toujours par l'ombilic, & ne s'entoit plus aucune douleur; & l'on doit plutôt attribuer ſa mort a ſon extrème veilleſſe, qu'a l'incommodité qu'il avoit ſouffert. Le hazard voulut, qu'un malade de ce Vilage m'envoyat chercher le même jour de la mort de la perſonne, qui fait le ſujet de cette Obſervation.

Je trouvai cet évenement ſi intereſſant, que je priai les Parents & le *Chirurgien* ordinaire, de me permettre de verzogt my toe te ſtaan het Lyk te openen. Ik deed dit in tegenwoordigheid van den Heere RUFFEL, ervaren *Chirurgyn.* Ik vond een buis, die zig van de Navel tot aan de Blaas uitſtrekte; deze buis was van een kegelvormige gedaante; aan den Navel was zy van $\frac{1}{3}$ duim middellyns; aan de blaas van $1\frac{1}{2}$ duim; en haare lengte was omtrent van zes duimen.

De Blaas was zeer ingekrompen, zynde niet grooter dan een kleine Appel; zy zou naauwlyks een halve Wynromer vogts bevat hebben; haare Vliezen waren zeer dik, de hals zeer hard en zeer gefronſt, en de mond geheel geſloten.

Deze Waarneeming geeft ons twee dingen te overweegen: het eerſte de verwydering van den Blaasband; het tweede de inkrimping

de faire l'ouverture du Cadavre. Je la fis en preſence de Mr. RUFFEL, habile *Chirurgien.* J'ai trouvai un conduit, qui s'étendoit de l'ombilic juſques à la veſſie; ce conduit etoit de figure conique; ſon diametre vers l'ombilic d'un troiſieme de pouce, & d'un pouce & demi vers la veſſie; ſa longueur etoit environ de ſix pouces.

La veſſie etoit très racornie, ſon volume n'excedoit pas la groſſeur d'une petite Pomme, à peine auroit elle contenu un demi verre de liqueur, ſes membranes étoient fort epaiſſes, le col ètoit fort dur très froncè, & l'ouverture etoit totalement formée.

Cette Obſervation preſente deux faits à conſiderer, le premier eſt la dilatation de l'Ouraque; le ſecond ſera corping van de Blaas. De verwydering van den Blaasband is gemeen met veele andere Waarneemingen; maar de inkrimping van de Blaas zoo aanmerkelyk, ſchynt my zeer byzonder. Ik zal 'er niets meer van zeggen, om niet van myn onderwerp af te wyken.

De bygebragte Waarneeming is de eenigſte niet, die bewyſt, dat de Pis zig door de Navel ontlaſten kan. De Heer LITRE verhaalt twee Waarneemingen van dusdanige ontlaſting, in de *Mémoires de l'Academie des Sçiences*, *année* 1701. Men vindt nog een geval in het *Journal de Medicine du mois de Janvier* 1766. Die, welke ik opgegeeven heb, verſchilt nogthans van alle deze Waarneemingen, door den hoogen ouderdom van den Lyder, welke het onderwerp 'er van is. Dit niettegenſtaande ziet men, dat alle de Waar-

corniſſement de la veſſie. La dilatation de l'Ouraque eſt commune avec beaucoup d'autres obſervations; mais le racorniſſement de la veſſie porté a un point auſſi conſiderable me paroit unique. Je n'en dis pas d'avantage pour ne pas mécarter du ſujet.

L'Obſervation que je viens de rapporter, n'eſt pas la ſeule qui prouve, que les Urines peuvent être rendues par l'ombilic. Mr. LITRE rapporte deux Obſervations ſur cet ecoulement, dans les *Memoires de l'Academie des Sciences*, *Année* 1701. On en trouve encore une autre dans le *Journal de Medecine*, *du Mois de Janvier* 1766. Celle, que j'ai rapporté, differe cependant de toutes ces Obſervations, par le grand âge qu'avoit la Perſonne, qui en a eté le ſujet. On voit malgré cela, que toutes les Ob-

Waarneemingen daar in overeenkomen, dat de Pis in alle de Lyders in de Blaas is opgehouden geweeſt door een verſtopping van de voorſte opening der Blaas. De Waarneeming in het *Journal de Medicine* beveſtigt dit gevoelen volmaakt. De Pis vloeide in dit geval niet door haaren natuurlyken weg, maar had een vryen uitgang door de Navel, wanneer de Steen, die in de Blaas was, op de hals derzelve ruſte, en den mond derzelve verſtopte. De Pis nam integendeel haaren ouden weg, als men door middel van een *Sonde*, of door den ſtand van den Lyder te veranderen, den Steen van den mond der Blaas deed afwyken.

Obſervations s'accordent en ce que l'urine à eté dans tous les ſujets retenue dans la veſſie par l'occluſion de l'orifice anterieur. L'Obſervation rapportèe dans le *Journal de Medecine*, confirme on ne peut pas mieux ce ſentiment. L'urine dans ce cas ne couloit plus par ſes voyes naturelles, & auroit au contraire un libre cours par l'ombilic, lorsque la pierre contenue dans la veſſie repoſoit ſur ſon col, & en fermoit l'ouverture qui s'y trouve, les urines par un effet tout oppoſé, reprenoient leur anciene route, lorsque l'on ſoulevoit la pierre par le moyen d'une Sonde, ou lorsque le Malade changeant de poſition, determinoit la pierre a s'eloigner de l'orifice anterieur de la veſſie.

⁂

VERHANDELING
OVER DE
BEREIDING EN *NUTTIGHEID*
VAN HET
GENEESMIDDEL
PULVIS HYPNOTICUS;

Nevens eene aanmerkenswaardige Hiſtorie en Geneezinge eener langduurende Slaapeloosheid door gebruik van 't zelve.

DOOR

SAMUEL CHRISTIAAN KRIEL.

My in gedachten brengende, hoe dikwils het gebeurt, dat Lyders van ſcherpe zoo wel als langduurige Ziektens gelukkig herſteld, echter met groote zwakheid en ſlaapeloosheid veeltyds lang worſtelen moeten, zo, dat zy door deze ongemakken t' ondergehouden,

den, lang ſukkelen en kwynen, of wel in nieuwe Ziektens met groot gevaar des levens vervallen; bewoog het my om myne gedachten der Hollandſche Maatſchappye mede te deelen.

De Heulſap, of 't *Opium*, daar tegen gebruikt, verwekt altyd eene ſterke en radde polsſlag, perst gevolgelyk het bloed meer naar 't Hooft en de Longen, beneemt door ſlapmakinge des Maags de Eetluſt, veroorzaakt Hartlyvigheid in zwakke en uitgemergelde Lighaamen, en word zeer gevaarlyk; de ſlaap, daar van verwacht, volgt veeltyds in 't geheel niet, of is met ligte ylhoofdigheid en zwaarmoedige droomen verzeld, en deze werking duurt doorgaans zes of acht uuren, waar naa de Lyder zich merkelyk zwakker bevind dan te voren.

Deeze en veele andere groote zwarigheden, deeden my wenſchen en naarſtig zoeken na een Middel, dat veiliger en beter in deze zwakheid en ſlaapeloosheid der Lyderen te gebruiken ware, dan de Heulzap. En, voor weinige jaaren, kwam my daar toe eene zoo gewenſchte als onverwachte gelegenheid voor, wanneer ik namelyk by zekeren (*a*) Schry-

---

(*a*) D. BALTHAZARI LUDOVICI TRALLES, *Uſus Opii Salubris & noxius, in morborum medela ſolidis & certis principiis ſuperſtructus.* Sectio prima.

Schryver (*b*) eene wydlopige Verhandeling ontdekte over een Poeder, uit *Mineraliën* of Bergſtoffen gemaakt, dat de deugd, van een natuurlyken ſlaap te verwekken, en de pyn te ſtillen, bezat, zonder die veele en groote ongemakken, welke met het gebruik van Heulzap verzeld waren.

Zulks ſpoorde my ten eerſten aan, om zo veel mogelyk den waren zin en meening van den Heer Schryver wel te bevatten, die anders in 't beſchryven ter bereiding van gemelde Geneesmiddel zeer ingewikkelt, donker en diepzinnig is, en door Proefnemingen het geheim, ware 't mogelyk, te ontdekken; te meer, om dat gemelde Heer Schryver door verſcheide aangehaalde eigene ondervindingen, de groote deugden van dit Poeder ſtaafde. Myne moeite in dezen was gantſch niet vergeefſch, want in weinig dagen daarnaa ontdekte ik de hier beneden duidelyk beſchreeven Geneesmiddelen; en dewyl my niet bekend is, dat dit Poeder zo duidelyk en klaar, als noch, door iemand beſchreeven zy, zo dunkt my billyk te zyn zulks

---

(*b*) Tom. I. *Actor. Novor. Academiae Cæſareae*, pag. 165 & ſequ. *ubi Diſſertatio Doctiſſimi Domini* J. Ch. Jacobi, Philoſ. & Medic. Doct. *de Viribus Hypnoticis à Minerali Regno baud alienis.*

zulks aan het Gemeen mede te deelen, en word door my op deze wyze vervaardigt:

R. *Aquae Calcis vivae*, ℔ ij.
Salis Tartari of *Cinerum Clavell.* ℥ ij.
Florum Sulphuris, ℥ iv.

Kookt deze zamen in eene ſteene verglaasde Pot met een dekſel, of noch beter, in eene ſteene glaaze Viool met een langen hals, in rein zand of gezeefde as geſtelt, zo lang, tot dat de blom van Zwavel zo veel mogelyk opgelost is.

Laat dit kookſel koud geworden zynde, en na verrotte Eijeren riekende, door een ſterk vloei-papier zypen, tot het klaar en van eene goud-couleur worde; vervolgens:

R. *Mercurii vivi puriſſimi*, ℥ ij.

Doet deze in een glaaze Kolf, en daar op

Spiritus Nitri fumantis, ℥ iv.

Of zo veel tot ontdoening van deze Kwik noodig is, naar dat namelyk de *Spiritus Nitri* ſterk of zwak is.

Eindelyk, doet de eerſte zoutige *Solutie* van de blom van Zwavel in eene porceleine of glaaze Kom, laat daarin de *Solutie* van de Kwik voorzigtig en langzaam druipen, roerenrende met een houte of glaaze lepel, of met een nieuwe pypeſteel, op dat zich beide de *Soluties* te beter vereenigen; zo zal 'er allengskens een zwart Poeder doorzinken, en by ieder druppel, die van de afgeloſte Kwik invalt, zal eene giſting ontſtaan, en zo lang die duurt, moet men met druppelen voortvaren, en langer niet; want alsdan is die zoutige *Solutie* met de blom van Zwavel, door de zuure geeſt van *Salpeter*, genoeg verzadigt. Laat nu deze menging ongeroert ſtil ſtaan, tot het zwarte Poeder wel doorgezonken, en 't vocht van boven geheel helder is, en giet dan het zoutige water voorzichtig in een andere kom over, of haalt het zelve met een yvore ſpuit daar af, giet op het zwarte zetſel zuiver koud regen- of overgehaald water, en roert het om; laat het wederom ſtil ſtaan en doorzinken; en doet dat zo lang, tot dat het water zonder de minſte zoutige ſmaak daar wederom af komt. Het zetſel droogt men in de ſchaduwe, of ook zelve in de Zon, na dat men het verkiest; alleen draage men zorge, dat de warmte om het te drogen, de warmte van een gezond menſch niet te boven gaat, en bewaare het, naar het alvorens in eene glaaze Mortier fyn gevreven te hebben, onder den naam als boven, tot het gebruik.

Het zoutige water, dat hiervan af gekomen is, kan door eene matige warmte op 't vuur uitgedampt worden, zoo lang, tot het van boven een vliesje krygt, alsdan in de Kelder of andere koele plaats geſtelt, zullen 'er zoute kriſtallen verſchynen, die 't ware herbore Salpeter of *Nitrum regeneratum* zyn, en ook dusdanig kunnen gebruikt worden.

Dit Poeder ſchynt in 't uiterlyke niet veel van de *Æthiops Mineralis* of *Antimonialis* te verſchillen, dan alleen, dat de couleur wat na donker rood zweemt, en de ſpecifique zwaarte van gene, is meer dan de helft ligter dan deze; ook is de reuk eenigzins *narcotis*.

Of dit nu het zelfde Poeder is, 't welk de geleerde Heer Schryver, boven genoemd, zelve bereid, beſchreven, en veelmalen ter toetſe geſteld heeft, kan ik geenzins bewyzen, noch met reden ſtaande houden, dewyl Zyn E. geene kentekenen noch gegedaante van 't zelve in zyne Verhandelinge bekend gemaakt heeft; echter is deszelfs deugd zoo wel in pynen te ſtillen, als ſlaap te verwekken, uitnemend goed, gelyk my dit de veelvuldige ondervindinge duidelyk geleerd heeft.

Tot ſtavinge van 't gezegde zal ik maar alleen eene eclatante Hiſtorie van zeker Heer aanhaalen, wiens naam ik verzwyge, als doende niets ter zake; waar uit echter ten vollen blyken zal, dat eene kracht, van natuurlyke en verkwikkelyke ſlaap te maken, aan dit Poeder alleen bepaalt, en aan gene andere medeoorzaken, gelyk ſomwylen wel gebeurd, kan toegeſchreven worden.

Zeker geleerd en waardig Bedienaar des Goddelyken Woords, lang en mager van ſtatuur, omtrent 50 jaaren oud, van een gematigd temperament, zeer genegen tot, en naarſtig in verſcheide ſtudien, den meeſten tyd zynes levens hier doorgebragt hebbende met Taalen te leeren, anderen daarin te onderwyzen, te prediken, en veel ter drukpers te leveren, waardoor dezelve veeltyds met zwaare hoofdpyn, en ſomwylen ook wel van ſterke koortſen, met en zonder afgang, echter altyd zonder ylhoofdigheid, gekweld is geweeſt.

Zyn Eerw. kwam den 15. Mey 1764. aan myn huis, klagende nu reeds langer dan een jaar met dusdanige ſlaapeloosheid te zukkelen, die na geen Geneesmiddelen, door Zyn Eerws. *Practiſyn* hem toegediend, wilde luiſteren, ten ware die met Heulſap gemengt, of ook de Heulſap alleen gegeeven wierde, alsdan was de gemaakte ſlaap zomtyds maar zeer weinig, en dan noch meerendeels ongeruſt, en meer vermoeijende, dan verkwikkende, zo, dat Zyn Eerw. zowel als deszelfs *Practiſyn* niet zonder groote redenen bevreeſt waren, om dit middel verder te vervolgen; vermits Zyn Eerw. dagelyks zo van lichaam als gemoed zwakker, magerder, en tot den Predikdienſt onbekwamer wierd, had hy daarom reeds ter behoorlyker plaatſe verzocht en verkreegen, voor eenigen tyd van zynen openbaaren dienſt te mogen ontſlagen zyn: ten dien einde, om zo veel te beter te kunnen medicineeren, en van alle ſtudien en meditatien, zo veel mogelyk, zo lang af te zien, tot dat Zyn Eerw. tegenwoordige toeſtand verbeterde, waartoe hy te meerder hoop hadde, dewyl geen pyn zyn lichaam ſmerte aandeed, dan alleen in 't hoofd, wanneer hy lang predikte, of dat de groote hette die verwekte, doch die hy weinig achtte, als zynde aan dezelve van veele jaaren herwaards gelyk als gewend; ook voelde hy geene benaauwtheden die hem beangſten, noch kommer en zorge die hem drukten, en deszelfs gemoedsbewegingen waren volkomen onder den toom en in bedaardheid gebragt.

Onderzoekende, welke en hoedanige middelen al door deszelfs *Practiſyn* tegen deze ſlaapeloosheit gebruikt waren, bevond ik dat Laatingen, Voetbaden, Clyſteeren, Laxeexeeren, omſlagen aan 't hoofd, het *Opium*, alle ſoorten van bewegingen, tot moede en mat wordens toe, onder eene verdunnende en verkoelende dieet, de voornaamſte geweeſt waren; doch alles was vruchteloos en vergeefs, en in plaats van beter wierd de Lyder erger (*c*).

Ondertuſſchen was de polsſlag des Lyders meeſt altyd zwak en langzaam, de eetluſt maar tamelyk, de natuurlyke ontlaſtingen op behoorlyken tyd en voldoende, de uitwaaſſemingen matig, en niets was derhalven by den Lyder te vinden, 't welk ik met recht en reden hadde kunnen beſchuldigen als de naaste oorzaak van deze ſlaapeloosheid. Want ook die lang te voren geleedene Ziektens, als Koortſen en afgang, konden hiertoe geenzins voldoeninge geven. Ik oordeelde derhalven, dat door die lang verdragene en dikwils wederkomende Hooftpyn, des Lyders bloed- en wei-vaten in de Herſenen, derzelver bekleedſelen en des geheelen hoofts dusdanig uitgezet, verzwakt en verſlapt waren, dat dezelve hunne veer-kracht, die toch bin-

---

(*c*) *Comment.* L. B. VAN SWIETEN *in Aphor.* BOERHAAVII, §. 605. n. 12. *Nimiis vigiliis conſumuntur Spiritus, diſſiantur ſubtiliſſima, reſidua exciccantur, bilis atra generatur in corpore, figitur in hypochondriis, turbantur cerebri functiones: hinc deliria, furores, mania, &c.*

binnen de Herſenen natuurlyk altyd zwakker is dan op andere plaatſen, doordien zy geen vleezig Vlies (*Membrana muſcularis*) meer hebben (*d*), dusdanig verloren hadden, dat zy altyd grooter meenigte bloeds dan nodig is ontboudende, de Herſenen zelve meerder drukten, ook niet onwaarſchynlyk door eenige aangenomen ſcherpheid des bloeds en deszelfs wei prikkelden, en vervolgens die ſlaapeloosheid veroorzaakten.

Wel is waar, dat de drukking der Herſenen alleen, veeleer eene ſlaapnyging of den ſlaap zelven verwekt, en wanneer die drukking ſterker word, eene onnnatuurlyke ſlaap ontſtaat, en wanneer die noch ſterker geſchied, eene volkomen beroertheid, en vervolgens de Dood zelve daar op volgen kan, gelyk zulks met klaare en duidelyke Proefneemingen aangetoond is (*e*). Maar 't is ook tevens waar, dat onze Lyder veeltyds groote neiging tot ſlaapen zonder effect gevoeld heeft, en dewyl de ontvouwing en nette verklaaring der allernaaſte oorzaaken van den ſlaap noch veele zwarigheden ontmoet, zal 't beſt

voor

(*d*) Boerhaave *Inſtitut. Med.* §. 231. pag. 130. Ridlini *Anat. Celebri* F. 2. 1. h. h. 11 Vieussen 17. 1. xx tt.

(*e*) Alb. Halleri *Comment.* in Boerhave *Prael. Acad.* Tom. II. pag. 583.

voor my zyn, zulks aan geleerder over te laaten, en my thans te vergenoegen met de zaaken zelve, zoo als zy verhandeld en geſchied zyn, getrouw en oprecht mede te deelen.

Dewyl my nu de deugd van 't boven beſchreeven ſlaapmaakend Poeder (*Pulvis hypnoticus*) ter geneezinge bekend was, reſolveerde ik, naa alvorens een zagt *Laxatief* om de eerſte wegen te zuiveren, gegeven te hebben, eene gifte (*doſis*) van een *ſcrupel* zwaar, aan den Lyder te geeven, om 's avonds voor het naar bed gaan met water in te neemen, waar van Zyn Eerw. den volgenden nacht drie uuren lang verkwikkelyk geſlapen hadde, en daarom vervolgde de Lyder hier mede alle avonden, en ſliep 's nacht vier uuren geruſt en wel.

Maar, dewyl na eenige dagen, de ſlaapeloosheid wederom ſcheen te zullen boven komen, het zy, om dat dit ongemak reeds al te lang geduurd en als ingeworteld, en tot eene gewoonte geworden was, of door eenige andere oorzaak my en den Lyder onbekend, oordeelde ik, dat de gifte van dit Middel moeſt verdubbeld worden, en liet derhalven 's avonds ten agt en tien uuren een *ſcrupel* van dit Poeder inneemen, en vervolgde dit zo lang, tot dat Zyn Eerw. ten eenemaal herſteld en natuurlyk ſlaapen konde, 't welk geſchiedde na dat Zyn Eerw. ruim een *once* van dit Poeder gebruikt hadde.

Kort hierop verdweenen zeer ſchielyk alle verdrietige omſtandigheden, hier boven verhaald; de gewezene Lyder wierd vrolyker van gemoed, de krachten des lichaams namen dagelyks toe, en de bleeke couleur des gezichts veranderde in eene levendige en bloozende welgeſteltheid, en dusdanig blyft Zyn Eerw. tot heden wanneer ik dit ſchryf, het welk ik wenſche dat van lange duurzaamheid mag zyn.

Eindelyk moet ik noch met weinige woorden het groote onderſcheid tuſſchen het Heulzap en dit Poeder aanmerken, en hoe het eerſte niet in ſtaat was, om aan den Lyder eene waare ruſt of ſlaap te geeven, noch minder eene volkomen genezinge te bezorgen, gelyk dit gedaan heeft. Ook kan het *Opium* nimmer, zonder groot gevaar van kwaade gevolgen, in groote en herhaalde giften gegeeven worden, daar in tegendeel dit Poeder van tien *grynen* tot twee *ſcrupels* en meerder, als 't de nood vereiſcht, tot eene gift, en by herhaalde reizen op eenen dag, zonder eenig het minſte gevaar toegediend kan worden, het zy met Water, of wel met Wyn, wanneer de omſtandigheden en de geſteldheden

den der lichaamen zulks toelaaten, en zo zal dit middel nooit de uitdygſels ſtremmen of ſtuiten, maar veel meer ſommigen, bevorderen; daartegen doet de Heulzap alle de uitdygſels, behalven het Sweet, ſtremmen en ophouden.

Ook is dit Poeder in ſtaat, van wegen deszelfs oorſpronkelyke deelen, zynde Kwik en Zwavel, op eene byzondere wyze naauw met malkander vereenigt, de ſappen des lighaams, byzonder het Bloed en de Weije, te verzoeten en te verbeteren, en zoude ten dien opzichte, myns bedunkens, in Ziekten van ſcherpe en etterachtige vochten ontſtaande, voornamelyk wanneer in die Ziekten eene pynſtillende en ruſtgeevende deugd beoogt moet worden, van groot nut kunnen zyn; by voorbeeld in de Kinderpokjes, wanneer die aan 't zweeren gaan, kan niet belet worden, dat min of meer, na de hoeveelheid der Pokjes, Etterſtoffen uit de Pokjes door de inſlurpende vaatjes (*Vaſicula reſorbentia*) tot het bloed gevoerd en gebracht worden, die dan onvermydelyk en noodzakelyk die gevaarlyke Rot-Koortſen verwekken, waar door menig Lyder, zelfs veeltyds met goedaardige Pokjes, onverwacht weggerukt word.

Hier tegen gebruiken en recommandeeren de voornaamſte en ervarendſte Genees-Heeren

ren het Heulzap, of alleen, of met andere middelen vermengd en toebereid; waartegen nieuwer, en niet minder vermaarde Schryvers (*f*), aantoonen, dat het Heulzap niet alleen aan het geneezende inzicht dezer Koorts niet voldoet, maar ook zelve met alle zyne deugden ſchadelyk, tegenſtrydig, en zeer nadeelig is.

In eenige zwaare gevallen van die ſoort, heb ik my van dit Poeder bediend, met kleine en herhaalde giften toe te reiken, na den ouderdom en andere omſtandigheden der Lyderen ingericht, en ben daar altyd beter mede gevaren, dan met het Heulzap, en alle deszelfs toebereidzelen.

Echter haale ik dit geenzins aan ter navolging als eene ondervinding, door veele herhaalde Proefneemingen geſtaafd, maar ik recommandeer hetzelve alleen tot het verder en naauwkeuriger onderzoek van die geene, welke gelegenheid en bekwaamheid daar toe bezitten; verzekerende voorts, dat de Proefneemingen in kleine giften, met een of ander zagt Stroopje vermengt, zelf in zuigende Kinderen kunnen genomen worden.

(*f*) D. BALTH. LUDOV. TRALLES, *de Uſu Opii Salubri & noxio, &c.* S. A. D. TISSOT, M. D. *de Variolis, Apoplexia & Hydrope.*

❁ ❁

VER-

VERHANDELINGE
OVER DEN
VERBETERDEN
LANDBOUW
DER
BRABANDERS EN *VLAMINGEN.*

DOOR
JOSUA VAN IPEREN.

Eenige Algemeene Aanmerkingen.

§. I.

Toen de DOORLUGTIGE MAATSCHAPPY in 't Jaar 1761. de zoo nuttige Vrage, *Welke zyn de beſte middelen, om onze Landen, zoo hooge als laage, elk naar zynen aart, ten meeſten voordeele aan te leggen?*

eerſt had uitgegeven, dagt ik aanſtonds, dat men op die Vrage niet volledig zou kunnen antwoorden, ten zy men zig alomme, door het Vaderland, van de Boeren liet onderrigten, welke de ware oorzaken zyn, om welke zy eenige hooge en lage Landen, hun anders vry wel gelegen, woest en onbeboud laten liggen? En of het uit de vooroordeelen der opvoedinge, uit de onkunde, of uit de luiheid ontſtond, dat zy, ten minſten, niet op eenige middelen bedagt zyn, om die onbebaande en onbeploegde ſtreken, in hunne nabuurſchap, vrugtbaar te maken.

§. II. 't Was my ondoenelyk, om dit, in perſoon, ter uitvoer te brengen. Evenwel, zoo veel ik 'er heb kunnen agterkomen, is, aan de zyde der Boeren, wel de voornaamſte zedelyke oorzaak van het verzuimen der Landverbeteringe deze, by hun vastgaande vooronderſtellinge: dat hunne Voorvaderen en Voorzaten, van onheugelyke tyden af, door de Ondervindinge ten overvloede onderwezen geworden zyn in den aard der byzondere Landeryen, daar zy op wonen, en in de beſte behandelingen derzelve, en dat het, voor hun, verre het veiligſt is, zig geduriglyk daar naar te blyven ſchikken, ten einde geenen vergeefſchen arbeid en vrugtelooze koſten te doen, zonder de minſte zekerheid van eene gelukkige uitkoomſte.

§. III. Hier of daar had men wel eens hooren ſpreken van eenen Landman, die eenige nieuwigheden had uiigedagt, maar zelden anders, dan met eene magere uitkoomſte; dat hem dan ten doele der algemeene uitjouwinge van het ganſch Dorp geſteld had. En hier zou men zig niet gaarne aan wagen.

§. IV. In de Pagtçedullen worden doorgaans de *Onbebouwde Landen* niet by Gemeten of Morgen, maar, by den hoop, tot gebruik aan den Boer gelaten. Nu is het te vreezen, dat zoo dra de Eigenaars eenige Verbeteringen ontdekken, zy fluks merkelyk zouden willen klimmen in het bedingen van Pagtpenningen. En door dit vooruitzigt worden ook de Bruikers afgeſchrikt van het aanwenden eeniger verbeteringe in de Hey- en Geeſtgronden, die hun, in huur, toebehooren. Wat het fokken van Boſch en Kaphout aanbetreft, dit zou den Eigenaar alleen bevoordeelen, en gaat dus den Bruiker niet ter harte. En de Boer zou het evenwel aan den Eigenaar niet gaarne afſtaan; om dat hy, uit de hem gelegene onbebouwde Landen, eenig voordeel trekt: terwyl hy genoegzaam meeſter is, in het bepaalen van de geringe ſomme, welke hy voor het gebruik derzelve jaarlyks uitkeert,

§. V.

§. V. Onze Landlieden krygen uit hun Vee en Meſthoopen, agter de Schuren, genoegzamen overvloed van Meſt, volgens de hedendaagſche ſlenter van hunnen Landbouw. Derhalven, zoo zy meer Zaaylanden aanwierven, zouden zy, naar hunne vooroordeelen, of meer Beeſten moeten houden, of wel de gewone bemeſting hunner oude Zaayakkers benadeelen. Meer Beeſten te houden, gaat ook niet aan, om dat 'er, by elke Pagthoeve, gemeenelyk juiſt zoo veel Weyland is, (de Vaderlandſche Boter- en Vetweijeryen, en ſommige ſtreeken Hooyland, in de *Langeſtraat* en elders uitgeſloten,) als tot het voeden van een genoegzaam getal Paarden en Hoornvee van nooden is. Waar by nog koomt, dat, hoe meer het Vee in getal vermeerderde, hoe meer oppaſſens, en dus hoe meer knegts, meerder arbeiders, hetzelve vereiſſchen zou.

§. VI. Behalven dat, behooren ook de meeſte onbebouwde Landen, Duinen, en woeſte Heylanden aan Dorpen, Heerlykheden, Adelyke Huizen of Vrydommen, aan de Graaffelykheid, en ook wel aan den Heer *Prins van Oranje*; en 'er loopen grenzen, wegen, paden door, die het aankomen aan zulke Landeryen moeijelyk, zoo niet onwaarſchynelyk en onmogelyk maken.

§. VII. Ook weten wy, dat onze Boeren genoegzaam nimmer buiten 's Lands reizen, om den arbeid der vreemde Landlieden met oplettenheid te beſchouwen. En in der daad, zy, die aan ſchrale en zanderige velden, met hunne hoeven, palen, zyn doorgaans behoeftig en arm; zoo dat zy tot zulke reizen nog tyd nog penningen miſſen kunnen, willen zy anders aan een ſtukje brood, met hunne talryke huisgezinnen, geraken.

§. VIII. De Boeken, tot hier toe, over den Landbouw uitgekomen in onze Moedertale, hoe fraay en nuttig ook, krygen onze Akkerlieden niet onder het oog. Ook zyn dezelve opgevuld met Scheikundige, Natuurkundige, Wiskundige Aanmerkingen; ja dat voor den Landman nog erger is, met diepzinnige giſſingen, Botaniſche byzonderheden en uitvindingen van nieuwerwetſch Bouwgereedſchap, daar eenvoudigen geen behoorlyk gebruik van maken kunnen.

§. IX. Behalven dat helaas! vind men in *Staats-Braband*, de *Meyery* en misſchien ook op de *Veluwe*, ſtreeken, daar men, ter naauwer nood, den Bybel, of de Getyde-Boeken lezen kan; en daar men de Kinders, van kindsbeen af, tot den arbeid en tot Veehoeden geſchikt, of aan het ſpinnen gezet, opvoed als de veulens der woudezelen. Zoo blyft de Onkunde en de werktuigelyke Naarapinge van 't geen zy de Ouders en Voorouders, zoo in den Godsdienſt, als in den Landbouw, zagen doen, eene Wet van *Perſen* en *Meden*, en eene onveranderlyke rigtſnoer voor het late nakomelingſchap. Dus worden och arm! de bewoners van 't Land geheel en al onbekwaam gemaakt voor de Uitvindinge van eenige byzonderheden, die onzen Vaderlandſchen Akkerbouw zouden kunnen bevoordeelen, offchoon de Ervarenisſe zelve hare wezentlyke nuttigheid aantoont; gelyk wy bewyzen zullen.

§. X. In de nabuurſchap der Steden, wel is waar! vinden wy meer beſchaafdheid en kundigheid onder de Boeren. Maar waar in beſtaat dezelve? 't Is eene kundigheid van dingen, die de gedagten van het dagelykſch beroep afleiden, en dus meer nadeel dan voordeel doen aan den Akkerbouw. Het uitbroeijen van Moeskruiden, het Boomkweeken, de vermakelykheden van Flora, het aanleggen van Buitenplaatzen, Speeltuinen, en diergelyke, kan tot de Verbeteringe van den Landbouw niet betrekkelyk gemaakt worden, welke wy hier bedoelen.

§. XI. Ons Vaderland, *Holland* vooral, is bykans eene enkele Luſthof, de Veenen alleen uitgezonderd, die, drooggemalen, vetten en ſmouterigen Kley opleveren. De verregaande zinnelykheid, die zelfs op het Land en in de Dorpen heerſcht, heeft eene walg voor alle onzuiverheid, en kan daarom niet ligt tot het verzamelen, bereiden en gebruiken van ſtraatmeſt, beer, aſſche, vodden, ſlootvuil, rivierveek, zee-opwerpſels, en ſoortgelyke meſtſtoffen, beſluiten. Ja! voormaals was men, in de Steden, blyde, dat de *Vlamingen* en *Brabanders* die vuilnis kwamen weghalen, en 'er onze verblyfplaatzen van zuiveren. Naderhand hebben de Vroedſchappen die vuiligheden doen veilen, en 'er een Stedelyk Middel van gemaakt. Niemand onzer Landsgenooten bleef kooper: de *Brabanders* en *Vlamingen* moeſten den prys maken, en die allengskens tot eene meer aanmerkelyke hoogte doen ſtygen: zeer verblyd, dat de *Hollanders* het gebruik van die vrugtbaarmakende ſtoffen niet wilden leeren kennen; maar 'er liever hunne Naburen mede verryken.

§. XII. De Stedelingen en Edelen, die Landeryen bezitten, en 'er jaarlyks hunne inkoomſten uit trekken, indien de Oogſten tamelyk wel gelukken, en de granen geldig zyn, bekreunen zig verder zeer weinig aan de Verbeteringen van den Akkerbouw. En wat de Heiden, Duinen, en onbebouwde ſtreken belangt, omtrent dezelve is men met betooverende vooroordeelen gemeenelyk ingenomen. Ten minſten, men zou niet gaarne eenige koſten ſpillen, om, gelyk men 't noemt, uit liefhebbery het Land te beploegen, belagchelyke pogingen aan te wenden, en tegen de Natuur te vegten!

§. XIII. In *Braband* en *Vlaanderen* denkt en handelt men uit een ganſch ander beginzel, en met zeer verſchillende oogmerken. Het onderwys der Dorpſcholen is op eenen geheel anderen voet ingerigt, en de Bierhuizen, die van een iegelyk, vooral op de Heilige Dagen, bezogt worden, kan men aanmerken, voor een gedeelte, als Oeffenſcholen van den Landbouw. De Landaard valt 'er wel wat morſiger en armer op het Land, als by ons; maar ook teffens ſchranderer, arbeidzamer, driftiger, onvermoeider: en dit alles loopt ſamen tot het verbeteren der Landeryen.

§. XIV. De Abdyen, Kloosters en Geeſtelyke Gemeenſchappen, die niet alleen Tiendeheffers zyn, en dus haar belang in den Verbeterden Landbouw zoeken moeſten, maar die ook aanmerkelyke ſtreken, welke in vroegere tyden meeſt woeſt en onvrugtbaar lagen, bezitten, wierden, onder de hand, ook Genootſchappen, die ter Verbeteringe van den Landbouw, en ter bevoordeelinge van haar Vaderland, vernuft, wakkerheid, en, by mangel van Koophandel, ook koſten beſteden wilden: terwyl zy hare byzondere belangens behartigden, en die vooral in het oog behielden.

§. XV. Deze pogingen gelukten: en hierom kogt men alle Landeryen, Heerlykheden, Heiden, enz. die men maar meeſter kon worden: 't geen, langen tyd, vry gemakkelyk in zyn werk ging; dog nu, ſedert eenige jaren, door het *Hof van Bruſſel* is tegengegaaan; wegens het nadeel, dat het Zegel en andere regten van Hare Majeſteit, door het aangroeijen der Vaſte Goederen van de Doode Hand, telkens meer en meer begonnen te lyden.

§. XVI. De meeſte Landeryen wierden bekaſteleind; en men deed eene menigte van Arbeiders ſtaag aan doorwerken, niet naar hunne eigene vooroordeelen en gebrekkige denkbeelden, maar naar het ontwerp, dat men zelve, met veel vernuft en doorzigt, gemaakt had, of in andere Geweſten had laten afkyken, en dat wel onder het opzigt van Heeren *Proviſoren*, of onderhoorige Bedienden, daaromtrent woonagtig, alwaar men nieuwe aanleggingen en verbeteringen had voorgenomen.

§. XVII. Dit had plaats, niet alleen in het zaaijen van Eekels, en inleggen van Kreupelbos; maar vooral in het teelen van Boekweit, Spurry, Rogge, Brem, en andere Veldvrugten, die, naar dat de omſtandigheden het vereiſchten of toelieten, geoordeeld wierden, voordeeligst te zullen uitvallen. Niettemin, men mag niet ontveinzen, dat de verwagtinge in dezen meer dan eens is te leur geſteld, eer men de vereiſchte ervarenheid erlangde, en de eigenaardige geſteltteniſſen van de verſchillende gronden ontdekte.

§. XVIII. De Heide wierd hier en daar afgebrand, 't geen men van de Schaapherders geleerd had, die het, ter verbeteringe der Schaapsweije, deden. Men bevond, dat de Heide-aſſche eene vrugtbaarheid gaf, die, met meer voordeel, ten nutte gemaakt moeſt worden. De Roſſen of Plaggen wierp men vervolgens om, en men bevond, dat, zoo dra die omgeworpene zoden gerot waren, er eene goede erve in het zand geboren wierd. Aan welke ſoort van meſtinge het ſtoken van genoemde Plaggen, droog gemaakt, onder de Koeyketels, groot nadeel moet toebrengen. Men verzon houte vervoerbare Schaapskoijen, daar het Vee 's nagts in opgeſloten bleef: en deze wierden van tyd tot tyd verzet,

zet, om onoverzienbare Woeſtynen te bemeſten. Kortom men beproefde, men verzon alles, meeſt met eenen gelukkigen uitſlag.

§. XIX. Dit zagen andere, die ook Landgoederen hadden, en zy volgden die voorbeelden naar, en wierden tot naaryver verwekt: ondervindende, dat de luiheid en de verſtandeloosheid, naar SALOMONS getuigeniſſe (*), allernadeeligſt zyn aan den Landbouw, welke het voornaamſt en eerſte werk van vernuft is, dat de Schepper, ter verheerlykinge zyner Wysheid en Goedheid, aan den Menſch heeft aanbevolen.

§. XX. De Arbeiders, welke, hier en daar, een ſtukje velds op de Heide vereerd kregen, om 'er een leemen hutjen op te bouwen, zetteden deze wyze onderneemingen door: en de Armoede en Honger zetten vleugelen aan deze voordeelige ontwerpen by. De huisgezinnen wierden als kudden, en de nypende Nood vermeerderde de naarſtigheid hunner handen.

§. XXI. Ook vonden die behoeftige menſchen goede en vermogende lieden, welke hen onderſteunden. Met een Osje kon men, in

---

(*) Spreuken XXIV. vers 31, 32.

in zanderig en zavelig Land, den Ploeg genoegzaam voortkrygen: en dat Osje was, na eenigen tyd gearbeid te hebben, goed om te verkoopen en te meſten tegen den volgenden Slagttyd. Menig een wierd 'er ook opgewakkerd door den voorſpoed. Eenige zakjes Koorn, of Boekweit, te markt gebragt, wierden verruild voor blinkend zilver geld, dat men bevorens ter naauwer nood gekend had. Koeijen en Schapen fokte men vervolgens aan, in menigte. Het leemen hutje, wierd wat beter opgehaald, of het wierd in ſteenen muuren gezet, en het Schuurtje werd uitgeleid.

§. XXII. Trouwens aan arbeid en zweet ontbrak het niet, zoo'er maar de minſte verbeteringe van den grond en oogſt te verwagten was. Was 'er maar eenige aſſche, vuilnis, kroost, modder, veek, drek, lompen, of iets diergelyks in de nabuurſchap te bekomen, aanſtonds wierd het zorgvuldiglyk, als eene groote en onbetaalbare ſchat, by een verzameld, bewaard, en, ter bekwamer tyd, over het veld geſtrooid. Dus begon, hier en daar, om my met den Propheet uittedrukken, de Wilderniſſe zig te verheugen en te bloeijen, als eene Rooze.

§. XXIII. Daarenboven, de kundigheid en de ondervindinge wierden, in dit opzigt, al-

allengskens algemeener, en breidden zig, op eene verbazende wyze, uit. In *Vlaanderen*, let hier toch op, Landsgenooten! in *Vlaanderen* rekent men reeds op ten minſten ſeſtig duizend Gemeten, en in *Braband* op miſſchien over de honderd duizend Gemeten, welke, voor namentlyk met aangevoerde Meſt uit de Ver. eenigde Provinçien, ſedert dat Hunne Hoog-Mogendheden den Uitvoer van beer, aſſche, ſtraatmeſt, en vooral ook van Paarde- Koe- en Schapemeſt hebben vrygegeven, uit eene ſchraale heide en onvrugtbaren zandgrond in eenen Luſthof, als 't ware, en in eene welige Landsdouwe veranderd zyn.

§. XXIV. Die Verbeteringe nu van Landeryen zou, mynes erachtens, ook kunnen ſtand grypen in ons Vrygevogten *Nederland*, indien 'er maar eenige magtige Inwoonders, en vooral eenige Ambagtsheeren en Edellieden hun byzonder voordeel, en eene zekere aanwinſt voor hunne Huisgezinnen en Erfgenamen, in leerden ontdekken; zoo, dat zy, ter bereikinge van dit heilzaam oogmerk, en uit eene zuivere zugt voor de Bevolkinge en Welvaart van het lieve Vaderland, een duizendſte gedeelte, by voorraad, hier aan wagen wilden van het geen zy anders, zoo gretig en edelmoedig, in den Koophandel, en andere loffelyke Ondernemingen, ten beſten geven.

§. XXV. Overal, voornamentlyk in *Gelderland*, het *Stigt*, in *Overyſſel*, *Staats-Braband* en *Drenthe*, zyn 'er onbewoonde en onbebouwde ſtreken genoeg, die, naar myn gevoelen, ligtelyk te bevolken en vrugtbaar te maken waren: mits men de *Brabanders* en *Vlamingen*, in het aankoopen van Straatmiſt, enz. en in het vervoeren derzelve, op as en te ſchepe, ten minſten den loef afſtak.

§. XXVI. Men zou, met dit uitzigt, byzondere Genootſchappen kunnen oprigten, en dezelve zouden eenige tot hier toe woeſte en onbebaande Landſtreken kunnen inkoopen: Octroy en Vrydom, voor eenige jaren, by de Heeren Staten van 't Geweſt verzoeken, en 'er eenige arme *Vlaamſche* en *Brabandſche* Huisgezinnen, die de Verbeteringe van den Landbouw in den grond kenden, nederzetten en planten; dezelve, door toevoeginge van eenige geringe voordeelen, aanmoedigen, en zoo, niet ſlegts ter bereikinge van eigen voordeel, maar ook ter bevolkinge van 't Geweſt, en derhalven ook tot verbeteringe der Gemeene Middelen van het Vaderland, medewerken.

§. XXVII. En, om dit ontwerp ſmakelyk te maken, volgt hier een eenvoudig, dog teffens, zoo veel ik het heb kunnen magtig worden, een naauwkeurig berigt van den *Vlaamſchen* en *Brabandſchen* Landbouw, zoo als dezelve, met eenen allervoorſpoedigſten uitſlag, ſedert langen tyd behandeld is, en nog heden, doorgaans, behandeld word. Myne moeite, die ik hier omtrent hebbe aangewend, zal rykelyk beloond worden, indien de Maatſchappy der Wetenſchappen, en alle ware Beminnaars van het Vaderland, 'er eenig het minſte nut uit trekken mogen.

Van het Ontginnen der Lage Heigronden, in 't algemeen.

§. XXVIII. De *Heigronden* kunnen onderſcheiden worden in *Lage* en *Hooge*. De Lage worden doorgaans geſchikt tot het aanleggen van Weiland, en de Hooge, of tot het bezaaijen met Akkervrugten, of tot het bepooten en beplanten met Boſſchen.

§. XXIX. De nieuwe Weilanden worden bykans zoo hoog geſchat, als de Vrugtbaargemaakte Akkers, om dat zy gelegenheid geven tot het houden van Vee; dat een Heiboer ten hoogſten noodig heeft, en tot voeding van zyn huisgezin, en tot het noeſt verzamelen van eenen Meſtput, die hem, by vervolg van tyd, het aankoopen van vreemde Meſt kan doen ſparen. De Heuvelen, Duinen en Bergen, die, op ſommige ſtreken van de Woeſtynen voorkomen, leveren eene groote menigte van Beekjes en vlietende wateren op, door welke die lage vlaktens, nu en dan, worden overſtroomd; terwyl dezelve geene groote vettigheid aanbrengen, maar in tegendeel die, welke 'er nog in de diepe nederhellende en kale vlaktens wezen mogt, ganſchelyk met zig voeren en henen ſlepen. Maar geheel anders is het gelegen met die vlaktens en dieptens, als men 'er vooraf goed gras in heeft weten te doen groeijen. Alles, wat 'er dan het overſtroomend water brengt, blyft tuſſchen de grasplanten en wortels vaſt zitten. En, gelyk men weet, het gras bederft door de overſtroominge niet; vooral niet in zanderige gronden, daar het water ligtelyk doorzakt.

§. XXX. By gevolg is het van het uitterſt aanbelang, die lage Gronden met alle zorge, moeite en koſten tot bekwame Weilanden te maken: want de Weilanden verſchaffen dus, in den Winter, voedzel voor den Akkerbouw en, in den Zomer, overvloedige beſmoutinge en bemeſtinge voor zigzelven. Te weten, in den Zomer, laten 'er de Schapen, Koeijen, Ezels en Paarden, zulke overblyfzels, die, als 't ware, den grond, die hen gevoedt had, met eene nieuwe vrugtbaarheid, voor het toekomende, beloonen. Die zelfde Dieren, op den ſtal, gedurende het guurſt Winterſaiſoen gezet, hebben hooy tot hun voeder noodig, de Paarden en Ezels vooral. En, over het geheel genomen, een Heiboer, die weinig Stroo van zyne oogſten inzamelt, en ſchraalder, als in de Polderlanden, gelyk bekend is, kan zyn Vee onmogelyk de koſt geven, zoo hy, ten minſten zyne Schapen en Koeijen, byna den geheelen Winter door, over dag, niet in de Wey kan zenden, of langs de kanten, dyken en wegen dryven. Weshalven 'er op de *Veluwe*, en elders, daar men zig op het bevolken der Heide zou willen toeleggen, wel degelyk zorge diende gedragen te worden, dat de Hutten en Woningen, in of omtrent zulke laagtens wierden gebouwd, daar voorraad is van goed water; en gelegenheid tot het maken van genoegzame Weiden.

§. XXXI. In het verkiezen der gronden, die men tot Weilanden bereiden wil, beſchouwt men den aard van het Zand, dat zeer verſchillend is, en dus onderſcheidentlyk moet behandeld worden. In de Laagtens en Valleijen vind men doorgaans graauw

Zand, dat zagt van korrel is, en met ſlyk en erf vereenigd: ook wel zwart moerig Zand, dat een bewys is van onderaardſche Derry en Veengronden: insgelyks roode Zavel, daar gemeenelyk Yzererts in word aangetroffen, of eindelyk grootkorrelige Zavel van allerhande verwen, die, indien zy wat naar het geel trekt, ſomwylen zeer vrugtbaar is.

§. XXXII. Hier omtrent ſtaat vooraf aan te merken, dat de Derry- en Veengronden bevorens dienden te worden uitgeturft, vooral, wanneer 'er maar weinig erve boven den Derry zit, ten einde het verſchroeijen der Zonne voor te komen, en ook die Weilanden, die doorgaans boven het Zomerwater liggen, dieper te doen zakken: welke verlaginge en verbeteringe des Gronds tot merkelyk voordeel van den Eigenaar uitkoomt. En even het zelfde moet men aanmerken omtrent die Gronden, welke Leem kunnen uitleveren. Maar dit alles behoeft met geene beweegredenen ſmakelyk gemaakt te worden.

§. XXXIII. In een woord, alle Gronden, zoo Hooge als Lage, onder welke ſoort, of onder wat geſlagt men die ook brenge, vereiſchen eene byzondere oplettenheid, by den eerſten aanleg, zoo tot Wey- als tot Zaaylanden en Boſſchen. Het Oordeel met de Ondervindinge gepaard, wikt en weegt hier de omſtandigheden; te meer, om dat de verſchillendheid der Landen, Zavel- en Aardgronden zoo groot en gedurig verwiſſelende is, dat 'er, eigentlyk geſproken, geene Algemeene Regels van kunnen gegeeven worden.

Het maken van Wey.

§. XXXIV. Evenwel alle de opgenoemde ſoorten van Zanden en andere meer, (het Stuif- en Vuurkeije Zand en diergelyke ſcherpe Zavel uitgeſloten,) worden vrugtbaar gemaakt, en tot Weilanden aangelegd. En dit geſchied, zoo veel ik heb kunnen merken, in dezer voegen:

§. XXXV. Men neemt naauwkeurig in agt den peil van het Zomerwater, en verkieſt zulke Laagtens, die niet altoos onder water liggen, maar die, in hare nabuurſchap, Poelen hebben, of hellingen, welke het overtollig water kunnen afleiden en ontfangen. Vervolgens draagt men, door het graven van diepe ſlooten, zoo het noodig is, rondom het bepaalde Weiland, zorge, dat de overſtroominge die dieptens en hellingen gemakkelyk vinden kan, en zig dus gevoegelyk ontlaſten. De ſpyze, die uit die ſlooten en gragten koomt, werpt men alsdan op den binnenkant, dat is op de Wey zelve, en zet 'er Kadykjes van op, door welke het overvloeijend water der ſlooten, die meerendeels Beekjes worden, van wegens het Opperwater der Heuvelen en Bergen, verhinderd word, den nieuwen aanleg ontydig te overdekken en te bederven.

§. XXXVI. Het Land zelf, word in het Najaar, twee voeten diep ondergeſpit, na dat het, zoo veel mogelyk is, en de omſtandigheden het toelaten, door het Molbord is effen geſpreid, en, door de Egge, van ſchadelyke vezelen en wortelen gezuiverd. En zoo laat men het liggen en overwinteren, tot in Maart, of April, of zelf later, na dat het Land laag ligt, en dus tyd moet hebben om behoorlyk op te droogen.

§. XXXVII. In April, of het begin van Mey, koomt men 'er vervolgens met de Meſtkar op. Deze Meſtkar, die, vol op het Land gebragt zynde, agterover gekapt word, is in *Braband* en *Vlaanderen* ganſch niet groot. Zy word ook niet te hoog beladen, uit vreeze dat 'er van de koſtbare Meſtſtoffe, onderweegs, mogt afvallen. Hier word de Schapenmeſt boven alle andere voorgetrokken. Doorgaans brengt men twintig zulke karren Schapenmeſt op een Gemet, die dan vervolgens met de riek en ſchup zorgvuldig in eene gelyke hoeveelheid, over de ganſche oppervlakte, verſpreid word.

§. XXXVIII. Onmiddelyk daarop ploegt men alles onder, ter diepte van eenen voet. En als het Land dus een weinig geruſt heeft, zaait men 'er Haver in, die, in den Oogſt, word afgeſneden, en ſtoppelen overlaat. In Zandgronden is men gemeenelyk gewoon de ſtoppelen, korter by den grond, af te ſnyden, als wel in Kleylanden; daar men de redenen ligtelyk van begrypen kan; te weten, om dat de Zandgronden die ſponsagtige verlugtingen niet van nooden hebben, als de Kleygronden.

§. XXXIX. Den volgenden Winter laat men de Haverſtoppelen liggen, en, zoo men het maar by de werken kan halen, brengt men 'er, gedurende dien Winter, hoopen Aſch, Straatmiſt, en andere Vuilnis op; die, ter voorkominge van het ſchadelyk verſtuiven, zoo veel doenelyk, midden op het Veld gebragt worden, en wel op eenige verhevendheden, ten einde 'er het Winterwater niets aan benadeele.

§. XL. In het Voorjaar, February of Maart, ſpreid men die Aſſche en Straatmiſt dunnetjes en lugtig over de ganſche oppervlakte: liefst in regenagtig weder: en te regt, op dat aldus de vlugge Zouten met het Regenwater in de vogtige en lugtige grond mogen doordringen, en niet in de lugt vrugteloos vervliegen. Ook zaait men 'er alsdan wat Steenklaverzaad in, en bekoomt vervolgens, in dat Najaar, jonge Grasſcheutjes en Steenklavers, die, ten minſten van de Schapen, kunnen worden afgeweid; of ook wel van Paarden en Koeijen, naa dat men het gevoegelykſt oordeelt. Maar in het volgend Jaar, dat is, den tweeden Zomer na de Ontgonninge, heeft men dus goede Weide gekregen: welke egter liefst, iederen Winter, met hoopen Aſſche en Straatmeſt bezet word, en nogmaals, op nieuw, by het aankomen van de Lente, met die zelfde ſtoffe, lugtig word overſpreid.

§. XLI. Ik heb ook kunnen merken, dat men, zoo veel mogelyk is, rondom zulke Weylanden, op de Wallen en Kadykjes, die 'er uit de ſlooten en beken opgeworpen zyn, Brem of Ekels, ook wel Wilgen, Popelieren, of Doornheggen en Braamboſſchen, plaatſt, om het verſtuiven en afkalveren dier Wallen te beletten. Behalven dat dit ook voordeel doet aan de Vrugtbaarheid zelve. Want hoe nader zulke Weylanden by hooge Boſſchen en opgaande Boomen liggen, hoe malſcher Gras en betere Steenklavers men 'er aantreft.

Het

Het aanleggen van Maſt- en Vuren-Plantzoen.

§. XLII. Eer men, in de Hey, eenige Houtſtruiken, of eenig Kreupelboſch poot, is men, meeſtal, gewoon, zoo het zyn kan, twee, ja wel drie jaren agtereen, den grond tot dien einde in ſtaat te brengen: of die bevorens, eenige jaren, met andere Vrugten te bezaaijen; ten minſten, eer men een Boſch kweeken wil: gelyk wy hierna zullen zeggen.

§. XLIII. Nogtans kan dit vroeger geſchieden, als men den arbeid en de te doene onkoſten zoo zeer niet behoeft te ſparen. In dit geval doet men aanſtonds den *Rus* of *Ros*, gelyk men 't in *Braband* noemt, dat is de Mos en andere Heyplanten, met derzelver Wortelen, den bovengrond uitmaakende, twee voeten, daar of daaromtrent, onderſpitten. En dan leert de ervareniſſe, dat men 'er, zoo de grond te ligt is voor Els, en te droog voor Eik en Berk, echter nog, met goed gevolg, Maſt- en Vuren-knoppen in zaaijen kan.

§. XLIV. Evenwel de Velden, die men hier toe verkieſt, moeten niet al te hoog zyn, maar laag, dog zoo laag niet, dat zy aan de overſtroomingen van het Winterwater zouden bloot liggen. Zoo dra de Roſſen of Heyzoden, lugtig afgeſtoken, en vervolgens over de geheele vlakte, die men bezetten zal, zyn onder geſpit, zaait men 't Zaad van Maſt of Dennen; gevende in dezen altoos de voorkeuze aan het Zaad, dat verſch uit het Noorden word aangebragt, om dat het Inlandſche zoo goed niet is. De grond, dus bezaaid zynde, word met de ſpade of ſchop op akkers gelegd. Naderhand worden de Voren nog eens uitgehaald, en het uitgehaalde, ter dikte van eenen halven duim, meer of min, over de akkers henen geſtrooid.

Van Eekels en Eiken-Fluiten.

§. XLV. Tot het zaaijen van Eekels zoekt men hooger Heygronden; maar echter zoo, dat zy teffens min of meer vlak zyn, en ook, in de nabuurſchap, hoogtens hebben, daar men vooronderſtellen kan, dat de vogten van kunnen afvlieten en nederzypelen, om, by aanhoudendheid, de wortelen van het Plantzoen te beſproeijen.

§. XLVI. Deze Heygronden worden twee voeten diep omgeſpit, vervolgens, met 25 tot 30 karren Schapenmeſt voor 't Gemet, ſmoutig en vrugtbaar gemaakt; of ook wel, naar evenredigheid, met Aſſche, Straatmiſt, Lompen en diergelyke. Zoo dra deze meſtinge voltooid is, werpt men 'er, omtrent eveneens, als wy van de Maſtknoppen gezegd hebben, Eekels of Eiken-Zaden in, en teffens, dat vooral aan te merken is, Rogge, die dan ſamen, gelyk van zelf ſpreekt, ondergeſlegt worden met de Egge.

§. XLVII. Zoo dra het Koorn, of, dat in *Braband* dezelfde naam heeft, de Rogge ryp is om geoogst te worden, ſnyd men die af, doch zeer hoog boven den grond, ten minſten een of anderhalve voeten, om de jonge uitſpruitelingen der Eekels niet te kwetzen. Dit nu geeft niet alleen het voordeel van de Rogge, die men inzamelt, maar het beveiligt de Eikeſpruiten, tuſſchen de hooge Roggeſtoppelen opſchietende, gedurende den Zomer., tegen de brandende hitte der Zonne, en bewaart teffens de vogtigheid van den grond, welke voor de wortelen ten uiterſten dienſtig is.

§. XLVIII. Na dat de Rogge is ingeoogſt, laat men het Eiken Plantzoen, gedurende drie tot vier jaren, opwaſſchen en doorſchieten, zonder verderen arbeid of zorge, als dan, wanneer het in ſtaat raakt, om Fluiten op te leveren, en teffens, tot Hakhout en Kreupelbos te worden aangelegd.

§. XLIX. Men neemt 'er alsdan zoo veele Fluiten uit, als men noodig heeft, en laat, op den afſtand van eene Roede, of daaromtrent, twee of drie Fluiten ſtaan, die men daarna, als zynde zeer buigzaam, tegen den grond leid, en met houte haakjes, op twee en drie voeten afſtands, in het zand inklemt, daar ieder Fluit wel haaſt wortelen krygt, en dus, midden tuſſchen die Inlegzels, naderhand afgeſneden, van weerkanten, een ſtruik van twee Telgen oplevert. Deze vervolgens in ſtaat zynde, om, by den grond, afgehakt te worden, maaken, by langdurigheid van tyd, ſtruiken en ſtronken, daar men goed Hakhout van winnen kan. Maar men dient altyd zorge te dragen, dat men, by verſterf van eenigen ſtronk, door een overgelaten telg, die opene plaats by inkramminge vervult. Eene manier van doen, welke juiſt by den aanleg van ander Kreupelboſch zoo gemakkelyk niet aangaat.

§. L. De jonge Fluiten, welke men zal overplanten om Boſch te maken, vereiſſchen ook eene byzondere keuze van grond en van bearbeidinge, indien men onmiddelyk in de Hey planten wil, daar ter plaatze te weten, alwaar voormaals geen Koorn, Boekweit, of iet diergelyks ſtond te groeijen. Want in den Winter ſpit men het zand, twee tot drie voeten diep, en zet 'er de Fluiten of jonge Boomen in, met het aanluiken der Lente: omtrent duizend op een Gemet, indien de grond tamelyk goed is; of, naar mate dat hy ſlegter en ſchraalder valt, meer in getal; boetende vervolgens die aan, wanneer 'er tusſchen beiden ſterven. En om de jonge en tedere wortelen voor het uitmergelen door de Zonnewarmte te beveiligen, neemt men, twee of drie voeten van de ſtam, rondom zand uit den grond, van welk men eene verhevenheid maakt tegen ieder ſtammetje of boomtje. En gelyk die verhevenheid rondom, als met eene geule, voorzien is, zoo word ook boven op die verhevenheid aan het ſtammetje eene grep of kuil gemaakt, om dus wortel en boom door het regenwater en den dauw des te ſpoediger en beter te doen bevogtigen.

§. LI. Niettegenſtaande nu Maſt en Eiken, in de Hey en Duinen, wel het gemakkelykſt ſchynen voort te willen, zoo vergeete men nogtans niet, als de grond wat ſtraf en wateragtig is, Els te pooten, of Abeelen te zetten; en, is hy ligt en droog, insgelyks, naar welgevallen, Berken - Plantzoenen te maken.

§. LII. Evenwel verkiezen de kundigſte doorgaans eene langwyliger voorbereidinge der Hey- en onvrugtbare Zandgronden, tot het aanleggen van Boſſchen. Zy doen het liefst twee of drie jaren bearbeiden, en mesten het onderwyl, naar dat het hun de gelegenheid toelaat, zoo met de Roſſen of Zoden, die ondergebragt worden, als met Schapenmeſt, Aſſche, of ſoortgelyke Stoffen, tot dat eindelyk het Veld, daar men Eekels in zaaijen, en vooral, daar men een Maſt- of Eeken Boſch in planten zal, met eenige gronden van zekerheid, voor bekwaam kan worden aangezien.

§. LIII. En, alhoewel die manier genoegzaam zeker ſchynt, zoo is 'er nog eene andere, die en zekerder, en teffens voordeeliger is: namentlyk, dat men den grond te voren eenige jaren niet alleen gemeſt, maar ook met andere Vrugten bezaaid, en dezelve ingezameld hebbe; en wel zoo lang, tot dat die grond geheel en al is verwarmd, en dus die vaſte zout- en olie-deelen heeft aangenomen, die, tot het doen groeijen van Boomwortelen, nuttig en hoognoodig zyn.

Van de Meſtſtoffen in het algemeen.

§. LIV. Met voordagt, ben ik voorbygegaan de gewoone Meſtſtoffen, welke men bezigt in ons Vaderland, en op de Meſtvaalten, in de Schaapskooijen, Hoender- en

Duiven-hokken, zorgvuldiglyk verzamelt, en eindelyk over de Zaailanden ſpreid. Onze Landlieden zyn, in het behoorlyk behandelen van dezelve, immers zoo ervaren, als de *Brabanders* en *Vlamingen.* Ook twyffel ik niet, of zy zullen het verſchillend en onderſcheiden gebruiken van ieder Meſtſtoffe, op zich zelven beſchouwd, door eene overgeërfde langdurige ondervinding genoegzaam geleerd hebben.

§. LV. Hier evenwel heb ik my dikwils over verwonderd, dat men alles, doorgaans, op den Meſtput brengt, en onder elkanderen ſmyt, ja zelf, door de Pis der op Stal ſtaande Paarden, Koeijen, Varkens, enz. laat bevogtigen; brengende 'er ook Hoender- en Duiven-meſt op, ook Aſſche en Beer: ten zy men, gelyk hier en daar geſchied, dezen laatstgenoemden drek, ondienſtig en afzigtig, in daar toe gemaakte putten, ondergraaft.

§. LVI. De Heer LE FRANCQ VAN BERKHEY, die ook met dit inzigt den Heer VAN TURBILLY aanvoert, geeft genoeg te kennen, dat 'er wel degelyk onderſcheid moet gemaakt worden, tuſſchen de verſchillende Meſtſtoffen, by het vrugtbaar maken van Kley, Veenaarde, Hey- en Geeſt-landen; gelykerwys hy met een voorbeeld der Tabaksplanters, omtrent *Amersfoort* en elders, aantoont, die de Schapen- en Duivenmeſt inzonderheid opkoopen (*).

§. LVII. De Zoden en Plaggen, met Mos en Hey begroeid, tuſſchen kwaad Stroo, Hooi en Meſt op hoopen te brengen, en dan in brand te ſteken, is eene manier, dewelke by onze Zuidelyke Naburen zeer bekend is; gelyk ook het verbranden der Hey in den Zomer, eer men de Plaggen of Zoden, ter aanlegginge van nieuw Wey- of Bouwland, nog uitſteekt en onder werkt. Ook weet men 'er de Waterplanten en het Slootvuil, daar het voor handen is, zeer wel op te baggeren, en, met andere ſtoffen vermengd, over de Akkers uit te ſpreiden. Ik zal derhalven alleen hier van eenige byzonderheden ſpreeken, die mogelyk in ons Vaderland, ten minſten in *Holland*, zoo algemeen niet bekend ſchynen te zyn.

(*) *Verhandelingen der Maatſchappy*, VIII. Deel, 2. ſtuk, bladz. 136 enz.

Van de Straatmeſt, Beer, Wolle Vodden, Aſſche, en Ongebluſchte Kalk, in 't byzonder.

§. LVIII. Men onderſcheid in *Braband* en *Vlaanderen* de Meſtſtoffen in *zeer Heete* en *minder Heete*; en men geeft dezen algemeenen regel voor het gebruik derzelve, dat de koude en killige Gronden den heetſten Meſt behoeven, en de minder koude minder heeten, naar evenredigheid, om de verkillinge aan den eenen kant, en de verſchroeijinge aan den anderen kant voor te komen. Zoo zegt men, by voorbeeld, dat het zwart en donker grys zand den koudſten en killigſten grond geeft, en, overzulks, met zeer verwarmende en verhittende Meſt moet verbeterd worden.

§. LIX. Ongebluſchte Kalk, Straatmiſt en Aſſche houd men voor de allerheetſte Meststoffe. Hier op volgt de Beer, welke evenwel meer van eene algemeene nuttigheid voor alle Landeryen gehouden word. De Wolle Vodden zyn, in lugtig Stuifzand, en zagten kruimeligen Zavel, van goed gebruik. Ook word de Duive- en Hoender-meſt zeer voordeelig, tot het verwarmen van killige Gronden, gehouden.

§. LX. In ſommige Landſtreken, gelyk omtrent *Leuven*, en hooger op, gebruikt men, meeſtal, de voortbrengſels der Boere Meſtvaalten, welke aldaar voor genoegzaam worden aangezien, om dat 'er de kluit, van nature, warmer en olyagtiger valt, dat is te zeggen, meer vaſte Kley in zig behelſt. Dog de Straatmeſt, die aldaar ook *Raapmeſt* geheten word, om dat zy uit allerhande vuiligheden beſtaat, en overal zorgvuldig door ar-Arme Lieden word opgeraapt, of ook wel *Scheepsmeſt*, alzoo die met ſchepen en ſchuiten word aangevoerd uit *Holland*, zal men doorgaans, tot het verbeteren van Hey- en Zandgronden, voor de allerbeſte gerekend vinden.

§. LXI. De Straatmiſt, vooral die, welke uit *Holland* word aangevoerd, legt men op hoopen, terwyl men 'er, zoo veel doenelyk, de Wolle Bullen of Lompen uitzoekt, om tot een byzonder oogmerk gebezigd te worden. Deze Straatmishoopen verbranden inwendig in zich zelven; waar van de proeve is, dat zoo 'er iemand, met zyne ſchoenen een korten tyd op ſtaat, dezelve aanſtonds onder zyne voeten verzengen. Eindelyk, eer men die op het Land brengt, gaart men 'er vooraf de Steenen uit, die de verbrandingen hebben doorgeſtaan. Deze Straatmiſt, dus gezuizuiverd, koſt omtrent twee guldens het Wagenvoeder, meer of min, na dat 'er meer of min uit *Holland*, *Zeeland*, en van elders word aangebragt.

§. LXII. De Beer, of Menſchen-drek, word te *Teemst*, en andere Dorpen langs de *Schelde*, en vooral omtrent *Dendermonde*, alwaar zy meeſt gebruikt word, in Putten bewaard, en men dryft 'er Koophandel mede, veilende die aan de Boeren uit het Land van *Waas* en daaromſtreeks. Deze Beer word by het Vierendeel van 56 Tonnen of 112 Tobben, verkogt, voor veel of minder geld, na dat de toevoer grooter is. Te *Gend* heeft men my berigt, dat men doorgaans voor 3½ Bierton eene gulden betaald. En het hapert alleen aan de moeylykheid der vervoeringe, dat men die hooger op, en verder van de Rivieren af, zoo algemeen niet gebruikt. Want men moet 'er een byzonder maakzel van Wagens toe hebben; en het ſchynt, dat men die koſten niet doen wil.

§. LXIII. Wat de Wolle Vodden aanbelangt, die worden alomme ten uitterſten zorgelyk en zuiniglyk bewaard, daar de Landeryen zanderig en ligt zyn, hoewel die anders ook voor allerhande gronden zeer dienſtig geoordeeld worden.

§. LXIV. Maar het onwaardeerbaarſte van allen is de Aſſche. Deze koſt, zoo ik my heb laten onderrigten, by de Poon gerekend, 40 guldens, of daar omtrent, te *Amſterdam*: en dus koomt eene volle Pleit, die op 6 of 6½ Poon geſchat word, in *Holland*, op ongevaar 100 Ryksdaalders. Te *Dendermonde*, en elders, word die door de *Gentenaars* overgeladen, tegen 80 tot 110 guldens, *Brabands Courantgeld*, het Poontje, naar dat men het in de Bovenlanden noodig heeſt, en vervolgens de *Schelde* op, naar *Iperen*, *Aalſt* en *Doornik* henen gevoerd. De Aſchkoopers van *Dendermonde* winnen derhalven byna een Capitaal op die Ware: en de *Gentenaars*, die het naar *Doornik* voeren, weinig minder; alzoo ik my van geloofwaardige lieden heb laten vertellen, dat men, meer dan eens, het Vaartuigje, dat te *Aalſt* en daaromtrent de Aſſche had aangevoerd, ter betalinge, met goede Tarwe vulde: buiten twyffel, toen de Granen goedkoop waren.

§. LXV. De Aſch word, even gelyk de Straatmeſt, op hoopen gelegd, van ſteenen gezuiverd, en dan nog daarenboven met Zand, Zavel, of ook wel andere Meſt, die vogtiger en kleveriger is, vermengd, tegen het verſtuiven. Ten welke einde de ganſche

Aſchhoop niet geroerd word, als in regentyd; ten minſten, zoo men die ſchikkinge maken kan.

§. LXVI. Groote verkiezinge maakt men in de byzondere ſoorten van Aſſche. Te *Gend*, en verder op in *Vlaanderen*, berigt men my, dat de Zeep-aſſche, dit uit de *Hollandſche* Zeepziederyen word aangebragt, en tot een pond *Vlaams* het Wagenvoeder verkogt word, boven alle andere ſoorten, hooggelyk uitmunt. Omtrent *Leuven* en *Bruſſel* ſchynt de *Hulle-Aſſche*, gelyk men die noemt (*), als mede de *Charleroiſche* en *Luikſche*, ook wel *Engelſche* of Smeekool-aſſche, de allernuttigſte te zyn. De Hout-aſſche word egter hooger geſchat, dan die van Derry en Turf koomt. De *Hollandſche* Turf-aſſche word ook verre boven de *Brabandſche* gewaardeerd: hoewel de Hout-aſſche evenwel voorgetrokken word. Zelfs begrypt men, dat de *Hollandſche* Turf-aſſche niet alle even goed is, 't geen mogelyk daar van daan zal komen, om dat men de *Frieſche* en *Groningſche* Turf-aſſche van de *Hollandſche* niet weet

---

(*) *Hulle-aſſche* komt van *Hulkelen*, dat is, *gebluſchte Houtskolen*, anders *Bluſch-* of by ons *Bus-* of *Bos-kolen* genoemd, welker bluſſchinge, gelyk bekend is, veel Asſche geeft, die ook doorgaans voor de heetſte gehouden word. Men heeft in *Braband* en *Vlaanderen* veele zulke woorden, gelyk dit *Hulkelen*, die, ſchoon in den grond goed Neërduitſch, egter in *Holland* onbekend zyn.

weet te onderſcheiden. Want in *Braband* en *Frankryk* word, gelyk men weet, alles *Holland* geheeten, dat tot ons Gemeenebeſt behoort.

§. LXVII. Men heeft ook eene algemeene rekeninge op de deugd en het vrugtbaarmakend vermogen der verſchillende ſoorten van Asſche: te weten, dat hoe heeter de brand is, hoe heeter ook de Asſche moet zyn, die 'er van de brandſtoffe overblyft. Mogelyk zou op die rekeninge wel wat te zeggen vallen. Men gelooft ook doorgaans, dat hoe meer de Aſchhoopen, en de uitgeſpreide Asſche op de velden beregend worden, hoe meer kragt zy zullen doen: dat ligtelyk te begrypen is. Want zoo ontſtaat 'er eene Looge, die het branden matigt, en de Zouten naar de diepte doet ſchieten.

§. LXVIII. Ik had haaſt vergeten te ſpreken van de Ongebluſchte Kalk, die men, in *Vlaanderen* vooral, ter bemeſtinge van Braaklanden bezigt. Dog ik heb 'er nog niet konnen agter komen, welke ſoort van Kalk by de Landbouwer voor de beſte gerekend word. Men kan ligt begrypen, dat die Kalk door den regen en andere vogtigheden aan 't koken raakt, en aldus de vrugtbaarmakinge bevordert.

Van

Van 't Meſten in 't algemeen.

§. LXIX. Hoog op in *Braband* heeft men meeſt tweederleije Landen. De beſte zyn zeer bekwaam om Tarwe te winnen, gelyk omtrent *Lier*, *Leuven*, *Mechelen*, en *Bruſſel*: en zulke komen voor onder de eerbenaminge van *goed Land*, alhoewel zy om de drie jaren moeten gemeſt worden. Andere daarentegen, welke men *ſcherp Land* noemt, moeten, over het ander jaar, worden vet gemaakt en verbeterd, om dat zy uit eenen ſchralen en anderzints onvrugtbaren grond beſtaan.

§. LXX. Doorgaans voert men vyf Wagenvragten Koeijen- en Paarden-meſt op een *Dagwand* (*). De Wagenvragten worden 'er vry zwaar op geladen, zoo dat, naar myne giſſinge, de vyf *Brabandſche*, ter nauwer nood, op zeven gewone *Hollandſche* Meſtwagens te laden waren.

§. LXXI. Hier uit is nu ligtelyk af te meten voor iemand, die omtrent den Oogſttyd dat

---

(*) Door een *Dagwand* of *Dagmaal* verſtaat men in de nabuurſchap van *Leuven* een Vierkant van honderd Roeden, zynde iedere Roede gerekend op twintig voeten. En vier zulke Dagwanden of Dagmaalen maken eenen *Bunder*.

dat Land heeft doorgereisd, en 'er de heerlyke Veldvrugten, met verwondering, aanſchouwd, van hoe veele waarde de Meſtſtoffen in zanderige Akkers zyn, en wat goeds men 'er zig van te beloven heeft, in die ſtreken van ons lieve Vaderland, die in grond aan zulke Akkers evenaaren, en alleen maar naar de naarſtigheid en zorge van zulke noeste en vlytige Akkerbouwers, als de *Brabanders* en *Vlamingen* zyn, liggen te wagten. Onoverzienbare Velden, die over 30, 40, of meer jaren niet anders als barre Heyde vertoonden, zyn nu, door behulp van de *Hollandſche* Straatmiſt, Zeep-asſche, en diergelyke ſtoffen, in weelige Graanlanden veranderd! 't Geen te voren voor 300 guldens verkogt wierd, ſchat men heden meer dan 30000 guldens waardig! Zou die onnoemelyke winſt, zouden die verbazende voordeelen, en de voedinge van zoo veele duizenden zielen, die anders hun Vaderland reeds lange hadden moeten verlaten, dan eindelyk de oogen van onze brave Landsgenooten niet doen opengaan, en hen tot eenen loffelyken naaryver aanzetten?

§. LXXII. In *Vlaandèren* geſchied het kalken der Landen in dezer voegen, dat men doorgaans op een Gemet 3½ Kruis ongebluſchte Kalk ſpreid, makende dit drie Wagenvragten

ten uit met twee Paarden beſpannen. Maar van de Mergel, Hoender- Duiven- drek, en ſoortgelyke byzonderheden, weet ik niet te melden, als alleen, dat de Gelegenheid en Ondervindinge hier omtrend alles regelen moeten.

§. LXXIII. Uit dien hoofde dunkt my, onder verbeteringe, dat het beſt zou zyn, arme Arbeiders huisgezinnen uit *Braband* en *Vlaanderen* te lokken, die van alle zulke byzonderheden ten vollen onderrigt waren: en die ook teffens, zonder merkelyke koſten der Eigenaars, Ambagtsheeren en Landjonkers, den nieuwen Landbouw der Heeren TULL en DU HAMEL DE MONCEAU, door hunne arbeidzaamheid, op eene allereenvoudigſte wyze, zouden evenaaren. Want dit is eene vaſtgaande ſtokregel by de *Brabandſche* en *Vlaamſche* Boeren, dat, hoe dikwyler en hoe dieper de Akkers worden geroerd, hoe beter en meer zy dragen zullen.

§. LXXIV. Hier omtrend echter moet eenig onderſcheid gemaakt worden. Want ſomwylen is de Ondergrond of ſteen- of leemagtig, of ook wel zoo zavelig en mager, dat men zorgen moet, met alle naauwkeurigheid, om toch niets van den Ondergrond onder den anderen gemengd te krygen. In welk geval de *Grondroeringe*, naar evenredigheid, minder diepte mag hebben.

§. LXXV. De *Grondvernieuwinge* geeſt echter eene uitzonderinge van dien Regel. Trouwens, omtrend Baafmiſſe, ryd men ſomtyds met den Ploeg door het Land, en maakt een zeer diepe Vore, al ware het, dat ook de kwade Aarde boven kwam; en dan laat men dit opgeploegde zoo twee of drie maanden liggen, zonder 'er iet verder aan te doen. Daarna meſt men het zelve zeer ondiep, den Meſt onderbrengende, zoo, dat ze maar even met aarde of zand bedekt is. En zoo krygt dan het Land als eenen nieuwen grond. Een weinig agter den Ploeg gaat iemand met een ſchop of vork, die den Meſt in de Voren plaatſt, welke dan vervolgens, by de omploeginge, word overdekt.

Eenige Byzonderheden, by het Mesten, waar te nemen.

§. LXXVI. Indien men de heete Meſtſtoffen, als Aſſche, Beer, Straatmiſt, in den grond laat overwinteren, eer men aan 't zaaijen gaat, dan is 'er geene zwarigheid altoos voor het verzengen der Granen, 't geen anders ligtelyk gebeuren kan, als men niet voorzigtig is, in het waarnemen van tyd en mate daaromtrend. Ja die laatſte voorzorge vind men zoo veel te noodiger, om dat de Meſtſtoffen, doorgaans op eenen hoogen prys zynde, vooral indien zy met Wagens en Karren moeten worden afgehaald, zeer moeten bezuinigd worden: en deze veel van haare vrugtbaarmakende kragt verliezen, zoo zy, voor den Winter, in het Land geworpen zyn geweeſt.

§. LXXVII. Men wil dan liever het geſtrengſte Winterſaizoen laten voorby gaan, eer men meſt. Maar, om het verzengen der Graanen, onder de kluit, voor te komen, heeft men, op veele plaatſen in *Braband*, deze manier aangenomen. Men maakt de Boere Meſtpoelen dun en nattig, en dan doet men den Meſtbry in groote ſtukvaten, op Karren gezet, waar mede men alsdan naar den Akker ryd. Op ieder Kar ligt een Vat of Toelast, zoo, dat het met den eenen bodem agterwaards uitſteekt. In dien bodem zyn eenige taamlyk groote gaten, met zwikpinnen geſtopt; die, ter plaatſe daar men meſten moet, worden uitgetrokken, om, by het langzaam voortryden, over den Akker gelykelyk uit te laaten. En dit geſchied nog doorgaans in regenagtig weêr: hoe zwaarder Plasregen, hoe liever men het heeft. Want zoo moet die dunne Mest nog verder uitdygen: zoo moeten deszelfs zouten en geeſten aanſtonds dieper in de aarde wegzinken, en kunnen dus niet ligt vervliegen, terwyl de vereiſchte verkoelinge tegen het verzengen ondertuſſchen bevorderd word.

§. LXXVIII. By ſtraffe Winters draagt men ook zorge, dat de bevrorene Pis van Schapen en Hoornvee by een verzameld en naar den Akker vervoerd is, eer het gaat dooijen: zynde deze ook eene uitnemende vrugtbaarmakende ſtoffe op allerhande ſoorten van Landeryen.

§. LXXIX. Men duld ook niet, welke redenen 'er ook anders voor zouden mogen wezen, dat de grond met ploeg, ſpade, egge, melle, of ande werktuigen van den Akkerbouw geroerd worde, voor dat, zoo wel de Meſtſtoffen, die wat vroeg op het Land gebragt zyn, als de grond zelve, volkomentlyk ontdooid zyn. En, by de ontdooijinge, wanneer 'er veel vogt van geſmoltene ſneeuw en vallende regens voor handen is, draagt men, door het maken van greppen als anderzints, zorge, dat de Akkers behoorlyk kunnen afwateren; doch niet eer, voor dat men denkt, dat de doorzakking der Meſtſtoffen voleindigd is.

§. LXXX. By aanhoudende plasregens, wanneer alles doorweekt en pappig is, houd men het ploegen voor kwaad en gevaarlyk, om dat de omgeploegde kledderige zandſchyven den grond meer ſluiten dan openen; behalven, dat de Voren, door de zwaarte van den ploeg, ingedrukt worden; 't geen het waare oogmerk van de Grondroeringe, dat is het losmaken van aarde of zand, geheel en al verydelt. Meſten is goed in regentyd; Ploegen by eene matige droogte. Eene matige droogte, zegge ik; want, by ſchrale, heete, en langduurige droogtens, doet de Grondroeringe de vrugtbaarmakende Zouten vervliegen, en den Meſt verſtuiven.

§. LXXXI. Te *Teemst*, *Dendermonde*, in het Land van *Waas*, en hooger op in *Vlaanderen*, en ook wel in *Braband*, doch zoo algemeen niet, laad men de Beer uit de Putten, in welke zy vergaderd en bewaard word, gelyk wy boven (§. 63.) verhaald hebben, op langwerpige vierkante Wagenbakken, niet ongelyk aan de *Groningſche* Turfbakken, behalven dat zy rondom digt toe zyn, zoo als te begrypen is. Ter weêrzyde van den Wagenbak, als hy op den Akker gekomen is, die *gebeerd* zal worden, en zagtjes door de Paarden word voortgetrokken, ſtaat een Boereknaap, met een grooten

ten houten lepel uit den bak ſcheppende, en de Beer verſpreidende over den Akker. Doorgaans evenwel heeft men het Land lugtig met Straatmiſt beſtrooid, eer men aan het *Beeren* gaat; en tot het een en ander word regenagtig weer vereiſcht.

§. LXXXII. In ligt en ſtuivend Zavel vind men zig zeer wel by het ſtrooijen van Wollen Vodden. De Akker moet daar toe vooraf behoorlyk bereid, omgelegd en doorſneden zyn. De Vodden worden, met eenige andere Meſtſtoffe gemengd zynde, over het Land geſtrooid; en aanſtonds word dan ook het Koren gezaaid. Vervolgens ſchept men, met de ſchoppe of ſpade, zoo veel grond uit de Voren, als noodig geagt word, om de Vodden en 't gezaaide, tegen 't vervliegen en uitdroogen, te overdekken. Dit overſpreiden van den grond uit de Voren, word, in *Braband*, met een eigen kunſtwoord, *Overſchieten* genoemd.

§. LXXXIII. Anders meſt men doorgaans veertien dagen te voren, eer men aan het zaaijen gaat. En hier geven de Boeren deze reden van: dat, zoo 't vroeger geſchied, de vettigheid van den Meſt door de ſcherpheid en ſchraalte van 't zand, voor een groot gedeelte, verteerd word, eer 'er de vrugten eenig voordeel uit kunnen trekken. En die vaſtgeſtelde tyd van veertien dagen, tuſſchen het meſten en zaaijen, ſchryft men my, dat als een algemeenen ſtokregel by de Landbouwers is aangenomen. Evenwel zy dit alleen gezegd van ligte en ſchrale Zandvelden; aangezien men, in Kleylanden en in zandagtige ſtreken, die eene donkere verwe hebben, niet veel afwykt van de manieren onzer Vaderlandſche Landlieden.

§. XXXIV. By het ſtrooijen der Aſſche, volgt men een ander rigtſnoer. Men ſtrooit die, op zanderige Landen, in Maart, om dat 'er dan gemeenelyk veel regen valt, die, gelyk reeds is aangemerkt, den al te grooten brand dier Meſtſtoffe matigt. Maar, is het Land ſtraf, laag en ſompig, dan wagt men wel eens tot in het begin van Mey, wanneer de Rogge of de Klavers reeds zoo hoog zyn uitgeſchoten, dat de grond met groen bedekt is. Immers, zoo men zoo lang niet wagt, dat de Aſſche onder en tuſſchen de ſchaduwe der teedere uitſpruitſels invalt, heeft men waargenomen, dat de Aſſche haare kragt verlieſt, en het ſtrooijen derzelven vergeefſche en ydele arbeid is.

§. LXXXV. Edog, zoo men niet oppaſt, dat men het Aſſcheſtrooijen, naar gelang der omſtandigheden, matigt, en te veel, of in te groote droogte, over het uitgegeſchote Veldgewas verſpreid, gebeurt het meermalen, dat de Vrugten, by mangel van zwaren regen, uitteeren en verdwynen. In dezen is men evenwel, by het ſtrooijen van *Hollandſche* Turfasſche, aan het minſte gevaar onderworpen.

§. LXXXVI. Eene van de voornaamſte voordeelen, welke dit Aſchſtrooijen op het reeds boven gekomen Graan te wege brengt, is de beveiliginge van het zelve tegen de vernielende plage der Aardvlooijen, welke, door dit middel, verhinderd word het opkomend Kruid af te vreten. Maar dit behoedmiddel kan men, op zware Kleygronden en Polderlanden, niet, dan met het uiterſte gevaar, in't werk ſtellen, alzoo daar de Aſſche, hoe dun anders en byna onzigtbaar verſpreid, alle de uitſpruitſels bederft en verzengt.

§. LXXXVII. Eindelyk, men verzekert my nog deze byzonderheid: dat de *Hulle-Aſſche*, dat is de Boſch- of Bluskool-Asſche, daar wy boven (§ 67.) van gewaagd hebben, geſpreid over eene Wey, die van Mos vergeven is, zoo, dat 'er, gelyk men weet, geen Gras groeijen kan, al dat Onkruid ſchielyk doet ſterven, en ruimte aan de Grasſcheutkens verleent, om welig door te ſchieten. En dit hebbe ik ook kunnen merken, dat fyn Steengruys te wege brengt.

Dit vernielen van het Mos is my zoo aanmerkenswaardig vooorgekomen, dat de Doorlugtige Maatſchappy, hope ik, gelegenheid zal maken, om 'er, in haare nabuurſchap, daar het *Koraalmos* zoo overvloedig groeit, herhaalde Proeven van te doen nemen.

Van het Behandelen der Schraale, en reeds Verbeterde Landen, in het byzonder.

§. LXXXVIII. Men zou kunnen zeggen, dat 'er nauwelyks meer Scherpe en Schraale Landen in *Braband* en *Vlaanderen* overig zyn: vooral daar niet, alwaar in de nabuurſchap vreemde Asſche, Straatmiſt, en Beer, langs de Rivieren, te ſcheep kan worden aangebragt. Ongelukkig zyn derhalven die ſtreeken en Geweſten, welke met geene Wateren, die vaarbaar zyn, doorſneden worden; om dat het vervoeren met wagens en karren te moeijelyk en te koſtbaar valt; indien de afſtand van de Rivieren te groot is.

§. LXXXIX. Een enkel voorbeeld zal de zaak ophelderen. In de *Ooſtenrykſche Kempen*, dat is omtrend *Herenthals*, *Turenhout*, *Gheel*, en elders, daar de Velden buitengemeen ſchraal vallen, gelyk onze Duin- en Geest-landen, behelpt men zig, uit gebrek van betere, met de Meſtſtoffen, die voor handen zyn. Men voert groote hoopen van Heiplaggen met zand en al voor de ſchuren, en ſtrooit 'er dagelyks van onder de Koeijen, Ezels, Paarden, en Varkens, die, de Koeijen vooral, in diepe ſtallen ſtaan, welker bevloeringen, door dit dagelyks beſtrooijen, allengskens hooger ryzen. Die ſtallen hebben doorgaans breede deuren of poorten, daar men ook met de karren kan inryden, om 'er dit ſchraal meſt op te laden, en, ter bekwamer tyd, naar den Akker te voeren.

§. XC. Hier mede behelpt men zig, in die ligte Zandgronden: dog wat kragt kan daar in zitten? Jaar voor jaar moeten die arme menſchen zoo eene armhartige bemeſtinge vernieuwen, wat Graan zy ook op hunne Akkers zaaijen willen. En hier toe moeten zy hebben tot 30, ja tot 40 karren op een Dagwand.

§. XCI. Even daarom kan 'er weinig land op den duur door die menſchen verbeterd worden: ja, dat meer is, de reeds ontgonne en gebruikte Akkers, worden ſchielyk, in tyd van oorlog of ſterfte en duurte van het Rundvee, verlaten; om dat 'er als dan geen Vee voor handen is, ter beſmoutinge van de Heiplaggen. Ook kan men 'er weinig Hoornvee houden, terwyl 'er geen genoegzaam voedſel voor hetzelve waſt.

§. XCII. Eveneens was het bevorens in verſcheidene ſtreeken van *Vlaanderen* geſteld: men had 'er nog ſtroo nog Beeſten genoeg, om Meſthoopen en Meſtpoelen te vervaardigen. Dan, de *Hollandſche* Straatmeſt, Aſſche en Beer hebben dit gebrek vervuld. En deze is de ware oorzaak van de Verbeterde Landbouw der *Brabanders*, zoo wel, als der *Vlamingen*, aan en omtrend de Rivieren en gegravene Vaarten: daar voormaals de vrugtbaarheid meeſt en alleen in de nabuurſchap der groote Steden en Dorpen te vinden was, om dat die zulke Meſtſtoffen opleverden; dog egter niet in eene genoegzame hoeveelheid, om overal verzonden te worden.

§. XCIII. Om dat nu, ſedert dertig en meer jaaren herwaards, de meeſte onvrugtbare en magere Heylanden reeds verbeterd zyn geworden, zoo valt het thans bezwaarlyk, om een nauwkeurig berigt van den eerſten aanleg te geven. Evenwel verzekert men my, en ik heb het ook uit eenige nieuwe Aanleggen, na den laatſten *Franſchen* Oorlog, met groote waarſchynelykheid, kunnen beſluiten, dat de tegenwoordige manier van ſpitten, ploegen, ſlegten, mollen, meſten, zaaijen, wieden, pikken en inoogſten, met de allervroegſte, genoegzaam overeenſtemt: zoo men 'er alleen maar uitzondert het afbranden van de Hey, het uitſteken, omleggen en onderſpitten der Plaggen; daar wy reeds van geſproken hebben.

§. XCIV. Men plagt eerſt, zoo als ik heb kunnen ontdekken, te beginnen met het zaaijen van Rogge en Boekweit, daar men dan ook wel Klavers, Slooren of Rapen tusſchen in liet groeijen; om het ſtuk eens te beproeven, en te zien, of het gelukken zou? Dan hier koomt het juist tegenwoordig niet zoo zeer op aan; om dat het denkelyk en genoegzaam zeker is, dat men, van tyd tot tyd, meerdere ervareniſſe, in het nuttig gebruik der uit *Holland* en *Zeeland* aangevoerde Mestſtoffen, zal gekregen hebben.

§. XCV. Na het Braken en Meſten, zoo wel op de gewoone wyze, met de uitwerpſels der Paarden en Hoornbeeſten agter de ſchuur vergaderd, als met Zeep-Aſſche en andere, ook met Straatmest en Beer, houd men doorgaans eene en dezelfde order van verwisſelinge by het zaaijen. In de Goede Landen, welke dan ook, naar dat zy min of meer vrugtbaar zyn, meer of minder gemest worden, op dat de ingeworpene Zaai-granen niet verbranden mogen, pleegt men gemeenelyk,

nelyk, met goed gevolg, het zoo te ſchikken, dat men zaaide

In het eeerſte jaar Tarwe,
In het tweede - Rogge, en daar in meermalen Klavers of Wortelen,
In het derde - Boekweit of Loof (*).

§. XCVI. Maar ganſch anders regelt men het in ſcherpe en ſchrale Zandgronden, die met regt Kwaad Land heeten. Daar houd men gemeenelyk deze volgorder van zaaijen, gedurende de drie jaaren, dat de Braakmeſting nog eenige kragt behoud:

In het eerſte jaar Boekweit,
In het tweede - Rogge,
In het derde - - Loof.

§. XCVII. In *Vlaanderen*, boven *Gend* en elders, daar de Landen gekalkt worden, na dat zy gebraakt zyn, houd men eene andere ſchikkinge. Te weten, men brengt 3½ Kruis ongebluſchte Kalk, dat is drie groote Wagenvoeren met twee Paarden beſpannen op een Gemet, en dan zaait men 'er op:

In

(*) Door *Loof* word verſtaan *Raaploof*, dat op de hooge Landen voor Voeder van het Hoornvee tot diep in den Winter gebruikt word.

In het eerſte jaar Raaploof,
In het tweede - Vlas,
In het derde - Tarwe,
In het vierde - Koolzaad, of Paardeboonen.
In het vyfde - Tarwe, of Rogge,
In het zesde - Haver, of Boekweit.

Van het Kennipzaayen.

§. XCVIII. Wanneer de Braaklanden al te overbodig vuil zyn, en met ſchadelyk Onkruid bezet, vind men niets veiliger, als die tot Kennipland te bezigen, om dat alle Onkruid onder de Kennip ten eenemaal verſmagt. Beſt evenwel oordeelt men zulke Landen vooraf te meſten met *Hollandſche* Straatmiſt, of anders met vette en ſmoutige Schapen- of Koeijemeſt, daar weinig ſtroo, en veel minder plaggen onder komen. En na de Kennip, die doorgaans welig opſchiet, als men anderhalve maate op een Gemet zaait, wat meer of min, naar dat de grond grof of fyn is, wint men gemakkelyk

In het tweede jaar Vlas,
In het derde - Tarwe, of Gerſte,
In het vierde - Haver, of Boekweit.

Van het bearbeiden der beſte Zandgronden, om Tarwe te winnen.

§. XCIX. Onmiddelyk na den Oogsttyd, zoo het Land niet te nat, en het weer te regenagtig is, breekt men den grond open met den ploeg: ten einde toegang aan de lugt te geven, om nêerwaards in te dringen, en de vereiſchte lugtigheid en ſponsagtigheid te verwekken. Dan vervaardigt men de zoogenaamde *Winterbedden* en *Wintervoren*, op deeze wyze. Men ploegt, by verdubbelinge, wederzyds, en maakt dus gantſch ſmalle, maar hooge bedden van vier voeten, of, 't geen het zelfde is, van vier ploegwerpſels breed. Tuſſchen de bedden laat men zeer wyde Voren, wel van tien voeten breed, waar door men het Land merkelyke lugt geeft. En dus laat men het, den ganſchen Winter door, liggen, om mul te vriezen, van Onkruid gezuiverd te worden, en ook om, aan het overvloedig water, behoorlyken doortogt te verſchaffen.

§. C. Zoo dra het zwaarſte van den Winter voorby is, gaat men, weêr op nieuw, aan het ploegen, en men maakt, van de vierdubbele Voren, twee kleinere, die, tuſſchen beiden, eenen ſmallen Akker overlaten.

§. CI. Wyders ryd men, met de Egge, dwars en overhoeks over alle die Bedden, Voren en ſmalle Akkers, brekende dus niet alleen de kluiten en klonters, maar teffens ook alle wortels van zoden, plaggen, gras en onkruid uithalende, mitsgaders de peen of knollen, die 'er nog in mogten zyn overgebleven. Ten welken einde de Ploeger ook bevorens vergezelſchapt was van eenen anderen Arbeider, die, met een vork, of riek, of houweel, die vuiligheden losmaakte en ophaalde. Insgelyks word aldus de hooge rugge vereffend, die tusſchen de Voren was overgebleven.

§. CII. Dit alles getrouw en wel verrigt zynde, begint men Meſt op het Land te brengen, en met de riek uit te ſpreiden, op welke laatſte byzonderheid men, vooral, zeer keurig valt. Ik ſpreke hier van gewoon Mest, by onze Vaderlandſche Akkerlieden gebruikelyk; ſchoon men ook ſomtyds, dog zelden, tot het bereiden van Tarwlanden, Straatmeſt en Beer gebruikt.

§. CIII. Na dat de Mest, over het veld, verſpreid is, word zy al ras met den ploeg ondergereden: noemende dit werk de *Brabandſche* Boeren *Verſtooten*. Vervolgens ligt men het Land in lange ſmalle Voren, en die arbeid word *Holvoren* genoemd. Kort daar op worden die Voren wederom afgereden; en eindelyk ryft men alles, met de egge, glad en effen.

§. CIV. Thans begint het diep in en op het einde van Auguſtus te loopen, wanneer men het Braakland tot het zaaijen begint in ſtaat te ſtellen: welk zaaijen van de Tarwe gemeenelyk, tuſſchen de agt dagen voor en agt dagen na Baafmiſſe, verrigt word. Men maakt derhalven, op nieuw, bedden of akkers van vier voeten breed, op dat het Winterwater door de Voren zou kunnen afſchieten, en de Voren zeer breed, ſomtyds wel tien voeten en breeder. Midden door die Voren dryft men den ploeg nog eens heên en weder, en maakt dus de zoogezegde *Watervoren*, die ongemeen diep zyn. En deeze voorzorg, meent men, dat vooral noodzakelyk is.

§. CV. In de Akkers, die, op de voorgemelde wyze, behandeld zyn, zaait men de Tarwe, drie Meulenvaten op een Dagwand; makende tien Meulenvaten drie Siſteren uit, *Bruſſelſche* Mate (*). En alsdan

---

(*) Eene *Brabandſche Veertel* houd vier Meuken, en een *Vlaamſche* Zak vyf zulke Meuken; dus ⅘ van een *Vlaamſche* Zak, ten minſte daar omtrent is een Veertel. En in den *Koopman*, (een Werk, dat by G. Bom te *Amſter-*

dan word het gezaaide twee of driemalen met de egge ondergereden en bedekt.

§. CVI. In het wieden of zuiveren der opgeſchotene Tarwe, is men daar juiſt zoo naauwkeurig niet, als hier te lande; vooral daar niet, daar de Pagters veel Land onder hun bewind hebben. Edog, alsdan zyn 'er altyd arme en behoeftige Arbeiders, die van zulke Pagtboeren leven, welke door hunne Kinderen het Onkruid uit de Tarwe weghalen, en aan de Koeijen voorwerpen.

§. CVII. En, uit deze opgave, kan men al wederom gemakkelyk beſluiten, dat doorgaans onze Landlieden zulken menigvuldigen en zwaren arbeid niet zoeken zouden. Ja dus koomt het my voor, 't geen ik hier wederom herhale, volſtrekt noodzakelyk te zyn, indien men ergens in ons Vaderland de Zandgronden verbeteren wilde, dat men eene Volkplantinge van arme *Brabandſche* en *Vlaamſche* Arbeiders, tot zulken arbeid gehard, en daar aan gewend, met belofte van eerlyke belooningen, welke zy in hun Vaderland niet te wagten hebben, herwaards lok-

---

ſterdam word uitgegeeven,) vinde ik, dat de zak Tarwe te *Haarlem* gereekend word op 130 $\frac{1}{4}$ pond, terwyl de *Vlaamſche* zak Tarwe op 176 $\frac{2}{3}$ pond geſchat word.

De *Siſter* van *Bergen op Zoom* is tot de *Antwerpſche Veertel* als 3 tot 5, om dat 5 Siſters 3 Veertels uitmaaken.

lokken moeſt. Gewiſſelyk, ter aanpryzinge van een diergelyk ontwerp, is deze Verhandelinge geſchreven.

De toebereidinge van Tarweland, om 'er Koorn in te zaayen.

§. CVIII. De geheele behandelinge van het Tarweland tot het ontfangen van Rogge, koomt byna overeen met de voorgaande, die wy, ter toebereidinge voor het zaaijen der Tarwe, beſchreven hebben, uitgenomen het Meſten, dat thans niet noodig geoordeeld word. Te weten, de Tarwenſtoppels worden, al vroeg na den Oogſt, omgeſchoffeld met den ploeg, en vervolgens met de egge ingeſlegt. Daar op gaat men, tot tweemaalen toe, aan het *Holvoren;* daar na aan het *Verzetten* of *Verſlooten*. En eindelyk maakt men de *Zaai-* of *Watervoren*. De Rogge word gezaaid, en, door middel van het eggen, overdekt.

Het zaayen van Geele Peên, of Wortelen, tuſſchen de Rogge.

§. CIX. Veertien dagen voor of na Kersdag, wanneer de Rogge nog kort is, zaait men, tuſſchen dezelve, iets meer als een pond Geele Peenzaad op een Dagwand, dat

is

is omtrend vyf pond op een Bunder. Zoo dra de Rogge van 't veld is, ryd men, eenige keeren, met de egge, door de ſtoppelen, om den grond los te maken en lugt te geven; en teffens ook, om de Geele Wortelen te wieden en te dunnen. Het groen loof, dat door dit eggen opgehaald of gekwetſt word, doet geen nadeel, maar verhinderd het al te geil uitgroeijen; zoo dat de Wortels zelve des te weliger waſſen. Op ſommige plaatzen zelf worden de Peên met yzere krabbers gedund, en van Onkruid gezuiverd; zoo dat alsdan het menigvuldig eggen niet van nooden is.

Het zaayen van Klavers tuſſchen de Rogge.

§. CX. Omtrend op gelyke wyze gaat men te werk met de Klavers tuſſchen de Rogge, als wy van de Geele Wortelen gezegd hebben. Drie tot vier ponden Klaverzaad werpt men in een Dagwand. Ervarene Landlieden hebben ondervonden, beſt te zyn, dit Zaad gelykelyk met het Kaf te zaaijen, om het te beter tegen het hongerig Gevogelte te beveiligen. Edog, zoo men het Zaad liefst zonder Kaf zaaijen wil, wagt men beſt tot in Sprokkelmaand, of nog later; wanneer de Rogge wat verder is doorgeſchoten, en zoo hoog, dat zy den grond, en het tuſſchengeworpen Klaverzaad, bedekt en beveiligt.

§. CXII. Maar hier heeft men wederom eene nieuwe Meſtinge van nooden, en wel het overſtrooijen van Aſſche, die zoo wel aan het Koren, als aan de Klavers, merkelyk voordeel toebrengt. Hier in gaat men op tweederhande manieren te werk. Men ſtrooit de Aſſche, voornamentlyk, als het Land nog vet genoeg is voor de Rogge, eerſt, na dat dezelve reeds in de ſchuren is opgemend, over den Akker: en dat wel 32 vaten op een Bunder, vullende agt vaten eenen zak, en dus vier zakken: ten minſten, indien het Land niet al te lugtig, en de Asſche niet al te heet is, gelyk de *Hout-* en *Hulle-Aſſche* gerekend word. Immers dan moet de hoeveelheid der Aſſche verminderd worden, wil men alles niet wegſchroeijen. Ondertuſſchen merkt men aan, dat de *Hollandſche* Turf-Asſche in dezen minſt gevaarlyk is: en dus van zoo veel te meer waarde moet gerekend worden. Anders wagt men, zoo veel men giſſen kan, op regenagtig Weder. In welk geval eene geregelde waarneeminge van den *Barometer*, by den Predikant, Paſtoor, of Schoolmeeſter van het Dorp, van nut zou kunnen zyn.

§. CXII. De tweede wyze van Aſche over de Klavers te ſtrooijen, en die, om de regte waarheid te zeggen, veel gevoegelyker is, indien ook de Rogge nog eenige bemeſtinge behoeft, is deze: Men ſtrooit haar zeer dunnetjes over de Rogge, daar nu de Klavers al fraaitjes tusſchen beginnen op te ſchieten, omtrent een derde der Asſche, die men anders voor de Klavers alleen geſchikt had, en dit wederom liefst by regenagtig weder. Dog naderhand, als de Rogge weg is, vermindert men de Asſche, die men 'er anders, volgens de eerſte manier, over had moeten ſtrooijen, in iets; maar juiſt zoo veel niet, of men moet bekennen, dat, in dit laatſte geval, over het geheel, meer Asſche vereiſcht word, en dit derhalven iets duurder uitkoomt.

Het winnen van Stoppel-Rapen.

§. CXIII. Wanneer men tusſchen het Koorn nog Wortels nog Klavers zaait, word, aanſtonds na den Oogst, de Akker met den ploeg omgereden, en met de egge geëffend en gebroken, en vervolgens onmiddelyk in *Zaaivoren* gelegd; en, terwyl de grond nog vogtig is van het omploegen, met een pint Raapzaad, op een Dagwand, bezaaid. Als 'er het Zaad in geworpen is, word de geheele le Akker, met de egge, lugtig omgekeerd, en vervolgens, met de omgekeerde egge, bereden, om dat het Raapzaad niet te diep liggen mag. Maar dit moet alles voor den 10. Auguſtus verrigt wezen: en 't kan geſchieden, om dat de Rogge, in zanderige Landen, zeer vroeg word ingezameld.

§. CXIV. Op de Dorpen *Everen*, *Haren*, *Saventhem*, *Noſſegem*, en verder in de nabuurſchap van *Bruſſel*, daar de zoo beroemde *Bruſſelſche Knollen* vallen, kruipt men, zoo dra 'er drie of vier blaadjes aan het Loof zyn, over den ganſchen Akker, en men wied dien naauwkeuriglyk, en dunt de Rapen met yzere krabbertjes. Elders maakt men daar juiſt zoo veel werk niet van: zoo dat het my toeſchynt, dat miſſchien de opgenoemde arbeid wel iets zou kunnen toebrengen, tot het verbeteren van de ſmaak dier alleraangenaamſte Knolletjes. Hoe men te *Vugt*, en in de nabuurſchap van *'s Hertogenboſch*, hier omtrent handelt, is my nog niet gebleken.

Het zaayen van Boekweit.

§. CXV. Na dat het Raaploof, of de Geele Wortelen, zyn uitgedaan, word de Akker, op het laatſt van November, of, met het begin van December, na dat het ſaiſoen zulks toelaat, eerſt *geholvoord;* en na den Winter, dat is in Maart of wat later, indien het Land te nat is, *verzet* of *afgereden*, en, ten laatſten, met de egge klein gemaakt.

§. CXVI. Somwylen ploegt men het nog eens overdwars en ſchuins, om alles lugtig en mul te maken. En, in der waarheid, dit ſchynt in den Akkerbouw der *Brabanders* en *Vlamingen* altoos de voornaamſte toeleg te zyn, om alle toeplakkingen en verklonteringen te breken en op te ruimen. Ook kan dit ligtelyk geſchieden, zoo de Akkers breed genoeg zyn, gelyk zy doorgaans *ten Hooge*, dat is in de Heide, vallen.

§. CXVII. In de maand Mey, als het warm begint te worden, en eerder niet, ploegt men het Land in *Zaaivoren*, en, terwyl het nog verſch is, ſtrooit men 'er de Boekweit in; die dan vervolgens, dog zeer ondiep, word ondergeſlegt, zoo dat zy maar even onder koomt en bedekt raakt. Men paſt hier, als voren, zoo veel doenelyk, op regenagtig weer, ten einde, door den wind, de Boekweit niet verſtuive, en naderhand zeer ongelyk te voorſchyn kome.

§. CXVIII. Om wel te doen, en eenen ſchoonen Oogst te hebben, werpt men teſſens, onder 't zaaijen van de Boekweit, ten zelven tyde, zeven of agt vaten Aſſche over een Dagwand, of ten alleruiterſten, veertig vaten op een Bunder, die men dan, met de Boekweit, ſamen, door middel van de egge, onderryſt. Maar, by die gelegenheid, zaait men de Boekweit een weinig dunder.

§. CXIX. 't Kan ook aangaan, en word, by de ondervindinge, zeer goed en mogelyk beter, dan de eerſte manier, bevonden, zoo men, veertien dagen na het zaaijen der Boekweit, als die reeds fraai begint op te ſchieten, 'er de Aſſche over henen ſpreid.

§. CXX. Sommigen zyn 'er, die de beide opgenoemde wyzen voor even goed houden, by regenagtig Weder; maar, als het droog is, denken zy, dat het beter was, de helft van de Aſſche, tot de overſtrooijinge geſchikt, met de Boekweit ſamen, en de wederhelft veertien dagen of drie weken later te zaaijen. Gewiſſelyk, hoe voordeelig dit Aſſche ſtrooijen met of over de Boekweit zy, is naauwelyks te beduiden, en ſtreeft alle vermoedens te boven.

Het

Het winnen van Haver in 't Klaverland.

§. CXXI. Na dat men de Klavers, het eerſte Najaar, en den volgenden Zomer, herhaalde reizen, geſneden heeft, en het nu naar den Winter begint te loopen, ryd men de Klaverſtoppels, met eene enkele omploeginge, zeer ondiep om: en 't word genoegzaam geſchat, zoo de Rus of Zode maar even ligt omgekeerd. Thans laat men dat Klaverland, dus geſteld, liggen tot in het begin van Maart. Dan egt men het, en breekt den grond, zoo klein en lugtig, als maar mogelyk is.

§. CXXII. Vervolgens op het einde van Maart, of in 't begin van April, zaait men den Haver en ſlegt hem onder; gebruikende daar toe een Siſter Haver voor een Dagwand. En als de Haver agt of tien dagen heeft gezaaid gelegen, ryd men 'er de ſteene Cylinder-rolle, welke men, in *Braband*, de *Welle* heet, twee of driemalen over, op dat het Land vaſter toe zou pakken, en teſſens, om, in den Oogst, gemakkelyker te kunnen gepikt worden.

Slooren in het Haverland.

§. CXXIII. Om, zoo veel mogelyk, het Braken en Meſten te bezuinigen, plant men, als het maar eenigzints geſchieden, en het Land zulks dragen kan, vooral als men om Beeſtenvoeder verlegen is, en met Rapen of Peen niet te regt kan raken, *Slooren*, zoo als men die in *Braband* noemt, dat is kleine roode Kool, de *Crambe* of *Braſſica Sylveſtris* der Ouden: en dat wel in het Haverland, na dat hetzelve, op nieuw, geploegd en gebroken is.

§. CXXIV. Maar zo die Slooren, welke men *Winterſlooren* noemt, bevriezen en mislukken, dan zaait men, tegen het uiteinde van February, of het begin van Maart, eene andere ſoort, *Zomerſlooren* genaamd, die zoo hoog en langbeenig niet waſſen, als de Winterſlooren; dog die ook dit gemak aanbrengen, dat zy niet behoeven overgeplant te worden, maar blyven doorgroeijen, daar zy gezaaid zyn. Edog, by het zaaijen van de Zomerſlooren, moet men wel toezien, dat de koude en killigheid uit den grond is. Want deze dingen zyn te gering, om de koſten van Aſſche of Beer te kunnen opwegen.

§. CXXV. Aldus eindigt het uitzaaijen der goede Zandlanden, om dat zy, tegen het vierde jaar, of, zoo 'er Slooren op komen, tegen het vyfde moeten gebraakt, gemeſt, en wederom tot het dragen van Tarwe worden toebereid, gelyk wy boven gemeld hebben. Ik had haaſt vergeten te zeggen, dat men, zoo dra de Slooren eenen vinger dik, of daar omtrent, hoog zyn opgeſchoten, dezelve, met yzere krabbers of *hakken*, dat is, houweelen, dient lugt te geven.

Zomer-Tarwe in het Klaverland.

§. CXXVI. In plaats van Haver, zaait men in het Klaverland, na dat het behoorlyk geploegd is, maar veel dieper als voor den Haver, en wel geſlegt, en klein gemaakt, Zomer-Tarwe: ten minſten, zoo, half Maart, of in het begin van April, de grond droog is, en nog genoegzaam vet geoordeeld word, als zynde niet geheel en al uitgezaaid. Edog, om dat deze Zomer-Tarwe ligtelyk mislukt, word deze manier, meeſtal, agterwegen gelaten.

Van de Spurry.

§. CXXVII. In magere en ſchrale Landen, die jaar voor jaar gemeſt moeten worden, en daar 'er doorgaans aan Beeſtenvoeder groot gebrek is, weet men, na het omploegen der Roggeſtoppelen, Spurry (*Spergula*) te zaaijen, die zeer welig opſchiet, en voor de Koeijen tot zeer goed Voeder verder verſtrekt: zoo dat 'er zelf menſchen zyn, die de Spurry-Boter boven de Klaver-Boter verkiezen.

§. CXXVIII. Ook zaait men de Spurry in zulke ſtreken, die op verre na zoo ſchraal niet zyn; vooral, indien de Weiden en Klavers, van wegens groote droogte, in het najaar, tegenvallen: of met oogmerk, om meerder Koeijen te kunnen houden: of, om langer groen te kunnen voederen, als 'er weinig hooi en ſtroo in de ſchuren is, of als een gedeelte daar van, met merkelyk voordeel, liever verkogt kan worden.

Natuurkundige Bedenkingen over de Vrugtbaarmakinge der Landen.

§. CXXIX. Tot hier toe hebben wy byna niets anders, als vaſtgaande Proefnemingen, die honderd en duizendmaal met goed ge-

gevolg herhaald, en altoos zeker bevonden zyn, uit geloofbare berigten en eigene waarnemingen ontleend, opgegeven: maar nu zal ik 'er iets van myne denkbeelden by doen.

§. CXXX. Aan het einde der voorgaande Eewe, en in 't begin der tegenwoordige, heeft men zig op Proefnemingen gaan toeleggen, ter ontdekkinge van het voedzel, dat uit de aarde in de Zaden en Wortels indringt, om den groei van Planten en Boomen te bevorderen. Overvloedig is het bekend, hoe HELMONT, BOYLE en WOODWARD hier in gehandeld hebben (*), en hoe de Heer ELLER de verſchillende ſoorten van Aarddeelen, die in de vrugtbare gronden van menigerleijen aart voorkomen, niet lang geleden, heeft tragten aan te wyzen (†).

§. CXXXI. Gewiſſelyk, de verſchillende ſoorten van erve en aarddeelen geven een magtig verſchil in de vrugtbaarheid der Akkers; gelyk, daar uit alleen, bewezen kan worden, dat, in *Braband* en *Vlaanderen*, zoo min als elders, de Granen en Zaden, welke daar gewaſſen zyn, zo weelig groeijen en voortwillen, immers niet de gene, welke

---

(*) Zie kortelyk WOLFS *Natuurkunde*, I. Deel, bladz. 576, enz.

(†) *Nouv. Biblioth. Germ.* Tom. IX. pag. 181.

ke in het derde en vierde jaar daar ter plaatze gewonnen zyn, als wel de Granen en Zaden, die van elders worden overgebragt: daar ieder byzonder Zaad en Graan beſt aarten wil.

§. CXXXII. Eveneens blykt deze verſchillende vrugtbaarheid uit de noodzakelykheid, in welke de Landman overal zig bevind, om, elk jaar, vooral in zanderige en ligt uitwaaſſemende Velden, verſchillend zaad te zaaijen. Ik zegge, in zanderige en ligt uitwaaſſemende Landen, om dat zware, zwarte en olieryke Kley, ſomwylen, jaren agter een, en ook wel zonder meſten, Gerſt en Koolzaad dragen kan; gelyk ik, meer dan eens, van bekwame en beproefde Landlieden, heb hooren verzekeren; en, in opzigte tot de ſchoonſte Gerſt, die 'er uit kan komen, met myne eigene oogen, meermalen, in de Nieuwe *Oorderſche Polder*, en elders, heb waargenomen.

§. CXXXIII. Egter, dat deze zoo merkelyk verſchillende Vrugtbaarmakinge juiſt, aan de vaſtleggende aarddeelen, en de oorſprongelyke eigenſchappen van den grond, niet alleen te wyten zy, is my ten allerklaarſten gebleken, uit de vaſtgaande waarnemingen der *Brabandſche* en *Vlaamſche* Boeren, hier op uitkoomende, dat men wel in agt moet nemen, in zanderige velden, die genoegzaam elk jaar bemeſt moeten worden, niet ieder jaar een en het zelfde meſt te brengen; om dat dit zeer nadeelig is, en eene verbrandinge der teederſte vezels en wortels kan veroorzaaken. Waarom het dan ook goed is, Straatmeſt, Schapen- en Koeijenmeſt, Vodden, Beer, Aſſche, ja zelf Hoender- en Duiven-drek, van tyd tot tyd, by verſchillende vermengingen en vervangingen, te bezigen.

§. CXXXIV. Deze aanmerking is van het uiterſte belang voor onze Vaderlandſche Boeren, om dat die, zoo veel ik weet, genoegzaam altoos, op eene en dezelfde wyze, meſten; ten minſten, (dit moeten zy my niet kwalyk nemen,) verwaarloozen zy veeltyds de Straatmiſt, de Beer, de Vodden, Aſſche, ongebluſchte Kalk, Steengruis, Slootmodder, en, vooral het Veek aan de Zeedyken aanſpoelende, en de ſlymerige aanlandingen der Rivieren.

§. CXXXV. Wy bewonen zulke gezegende Landsdouwen, die, niet tegenſtaande de verwaarloozinge van eenen Verbeterden Landbouw (ik erkenne het) nogtans goede Oogſten opleveren, of anders ſchoon Hoornvee weelig doen groeijen, en dus, om my met eene *Ooſterſche* ſpreekwyze uit te drukken,

ken, hier en daar, als van Boter ſmelten. Evenwel, die Landen geraken ook eindelyk eens uitgeput, ten minſten van dat voedzel, het geen de natuurlyke geſteldheid van den grond, te voren, opleverde: gelyk te zien is in die Eilanden, welke voormaals veel ryker in het voortbrengen van Meekrap geweeſt zyn, als tegenwoordig.

§. CXXXVI. Daarenboven moeten onze Landen, ter gezetter tyd, braak liggen en ruſten, gelyk voormaals in *Paleſtina* door de Wet was ingeſteld. Mogelyk was 'er wel wat op, om onze vette, ja zelve onze magere Kleygronden, zonder die vrugtelooze ruſte, altyd aan, ten minſten langduriger, als naar gewoonte, vrugtbaar te houden. Maar dan zou men van den ouden ſlenter moeten afgaan, en niet hoofdig blyven, in het aankleven van de oude Landbouwkundige gewoontens en overleveringen.

§. CXXXVII. O! kon dat gevonden worden, dat de Doorlugtige Maatſchappy reeds lange beöogde, hoe zouden onze Landeryen in waarde ſtygen! hoe veel gemakkelyker zouden de Waterpenningen en andere laſten, die ons Vaderland tegen de overſtroomingen beveiligen, kunnen opgebragt worden! hoe zouden de Tiendeheffers en Geeſtelyke Goederen, en dus ook de Kerkbedienden daar by kunnen aanwinnen! Zekerlyk, de Boeren zouden meer Knegts en Meiden werk geven, en dus het platte Land zou min of meer volkryker worden, en zou ook welvaart en vertier aan de naburige Steden byzetten. Maar dit laatſte, namentlyk de Bevolkinge, en dus de bloey en rykdom van het Vaderland, zou oneindig meer woekeren, door het inroepen van kundige vreemde Landlieden, die, om dat zy arm en vlytig zyn, onze woeſte Heigronden, by duizenden van Gemeten en Morgen, zouden kunnen vrugtbaar maken. De liefde tot myn Vaderland brengt my in eene ſoort van Poëtiſche verrukkinge, als ik daar aan denke!

§. CXXXVIII. Men moet bekennen, dat het ſtelzel van den Heer THIERRIAT, hier in beſtaande, dat de lugtigheid van den grond, en zyne bekwaamheid, om de verſcheidene ſtoffen der invloeizelen van de lugt en der Bemeſtingen te ontvangen (*), tot hier toe de voorkeuze verdient. Maar laat het my geoorloofd zyn, dat ſtelzel een weinig duidelyker, naar myne wyze van denken, op te geven.

§. CXXXIX. Hoe nader de grond gelykt aan eene Spons, die, door haare allerfyn-

---

(*) *Vaderl. Letteroeffen.* VII. Deel, 2. ſt. bl. 11 enz.

fynſte holligheden, de vogten gemakkelyk ontfangt, en, eenigen tyd, aan zig behoud, zonder ſchielyke doorzakkinge of uitwaaſſeminge, hoe vrugtbaarder dezelve moet geoordeeld worden. De zelfſtandigheid van eene Spons heeft hare inwendige kronkelige en dolende hairbuizen, en miſſchien ook hare klapvliezen, niet alleen; maar zy heeft insgelyks eene zekere vettigheid aan de binnenwanden harer porien en holligheden, daar het water als aan vaſt kleeft By gevolg, zoo de Spons al te uitgemergeld droog is, moet zy eerſt weeken, eer zy behoorlyk de vogten inſlorpt. En alle die verſchynzelen treft men ook aan in de aarde.

§. CXL. De *Hygrometriſche* Spons word, om de vogtige invloeizelen der lugt, des te vaardiger, te ontfangen, in Azyn geweekt, daar *Sal Armoniac* of *Sal Tartari* in is opgeloſcht (*). Men ziet by BAKER (†) de *Configuratien* der Kriſtalſchietingen van het *Ammoniac*- en Wynſteen-zout; en men kan 'er ligtelyk uit opmaken, dat die Zouten zeer geſchikt zyn, het *Armoniac-Zout* vooral, om de vogten, agter de gehakkelde en getakte Kriſtallen, vaſt te houden, zoo dat zy niet gemakkelyk los kunnen worſtelen, door hare zwaarte en rollende vloeibaarheid.

§. CXLI.

(*) WOLF *Proefnemingen*, II Deel, §. 101.

(†) BAKER *gebruik van 't Microscoop*, Plaat III en VI.

§. CXLI. Andere Zouten evenwel kunnen dit ook, hoewel in eenen minderen of meerderen trap, verrigten. Waar uit ik dan gaarne zou beſluiten, dat het vette, en zelf oly- en lymagtige, dat men in Vrugtbaare Landen en gronden aantreft, Zouten zyn, die de vloeiſtoffen aan zig trekken, en 'er mede vereenigen.

§. CXLII. Edog, die Aantrekkinge en ſponsagtige inſlorpinge kan niet geſchieden, indien 'er in de Vogten, in het Regenwater by voorbeeld, niet zulke Zouten voor handen waren, die zig, volgens derzelver kristalſchietingen, door de warmte en opdrooginge verwekt, zeer ligt met de Zouten van den Akker vereenigden. Nu, tot dien einde is de Bemeſtinge, in het algemeen beſchouwd, hoognoodig, en ook teffens de beraaminge der byzondere Meſtſtoffen afzonderlyk, om die Zouten en kriſtalſchietingen in den grond te brengen, welke beſt geſchikt zyn, om de met Zout bezielde Lugt en Waterdeelen te ontfangen en op te houden.

§. CXLIII. Op de voorgezegde wyze, meene ik, dat men eenigzints begrypen kan, hoe de Zaadkorrels ſamengeregen worden, en hoe derzelver wanden, om zoo te ſpreken, uitſtekende armen krygen, om de invloeizelen der lugt en de Zouten van het water vaſt te pakken, en zig toe te eigenen.

§. CXLIV. Ik voor my vooronderſtelle, tot dat men my beter leert, daar men de verſchynzelen uit verklaren kan, dat de *Vegetatie* en het leven der Planten, zoo niet geheel, ten minſten voor een groot gedeelte, beſtaat in de kriſtalſchietingen der onzigtbare en byna oneindig fyne Zoutdeelen: waar door de reeds gevormde kleine Plant, in het Zaad, inwendig word uitgezet, ten einde telkens nieuwe Zouten en Kriſtalſchietingen te ontfangen; die eindelyk zoo lange voortloopen, of, tot dat alle de vereiſchte Zouten door de Plant zyn opgeſlorpt, of tot dat de inwendige wanden van de Zapbuizen droog en hard worden: dat is te zeggen, tot dat zy beroofd raken van die *Eigene Zouten*, welke de *Vreemde voedende Zouten*, ſponsgewyze, inſlorpen.

§. CXLV. Deze verdrooginge en verhardinge der Zapbuizen geſchied niet alleen, als de Planten, door hoogen ouderdom, hare eigene Zouten verſpild hebben; maar dan ook, als alle de in den grond voor handen zynde Zouten, die tot der Planten byzondere aangroeijende zelfſtandigheid moeſten medewerken, of vervlogen, of reeds opgeſlorpt en georbert zyn.

§. CXLVI. Inderdaad, hier heeft men een beginzel van Leven. De Zouten in vogten opgeloſcht, en, vervolgens, in de allerfynſte dropjes, binnen de opſlorpende buizen der Planten, verdeeld, raken, door de koeſterende warmte der Zon, aan het kriſtalſchieten, en veroorzaaken een innig leven. By de aanvoeringe van daauw, ſneeuw, regen, en andere vogten, raken de Zouten op nieuw, opgeloſcht, by nagt, en 's morgens, als het koel is; en, zoo dra met den middag de warmte allengskens vermeerdert, ſchieten de kriſtallen, en de groei word bevorderd.

§. CXLVII. Ik zou verder gaan, en, volgens myne Natuurkundige Vooronderſtellinge, die op Waarneemingen en Proefnemingen gegrond is, zeer veele verſchynzelen van de *Vegetatie* in het Ryk der Planten verklaren: indien niet deze Verhandelinge reeds te wydloopig geworden was. Hier eindige ik derhalven, hopende en wenſchende, dat de Doorlugtige Maatſchappy, zoo veel in haar is, daar op aandringe, dat onze Landbouwkundige en naarſtige Naburen, de *Brabanders* en *Vlamingen*, eenigen naaryver in onze Landsgenooten verwekken mogen, ten minſten, ter vrugtbaarmakinge van menige nog onbebouwde Velden, en ter verbeteringe van onze Akkers en Landgoederen.

⁂

VERHANDELING
OVER DE
BEREIDING
VAN HET
OLEUM ANIMALE
DIPPELII,

DOOR

B. TIEBOEL,

APOTHEKER TE GRONINGEN.

Dit Geneesmiddel, volgens het getuigenis der grootſte Artzen, van zo uitmuntend belang zynde, dat men 'er het gebruik niet genoeg van aanpryzen kan, heeft zedert langen tyd de voornaamſte Scheikundigen bezig gehouden, om aan de vereiſchtens, die DIPPELIUS in deszelfs bereiding vordert, te voldoen.

Men weet, dat deeze Olie uit niets anders beſtaat, dan de allerfynſte deelen van de Dierlyke Olie, en waar in de voornaamſte ſpecifike kragt, welke men gemeenlyk de Dierlyke Olien toeſchryft, gelegen is.

Het is genoegzaam bekent, dat dit *Oleum* niet in alle plaatzen zodanig bereid voor handen is, dat een Geneesheer daar op volkomen kan ſtaat maken, het welk miſſchien eene der redenen is, waarom deszelfs gebruik by ons noch niet algemeener is geworden.

Al zedert eenigen tyd heb ik getragt dit *Oleum Animale* op verſchillende wyzen te bereiden. Nu eens de manier van DIPPELIUS volgende, dan eens door 't bydoen van een of ander Lighaam, gedeeltelyk hier in de Schryvers, gedeeltelyk myn eigen oordeel volgende.

De uitkomſt van alle myne aangewende moeite is rykelyk vergoed, doordien ik eindelyk, ten deele op 't voetſpoor van zekeren zeer kundigen Scheikundigen, myn oogmerk bereikt heb: Waar van ik thans voorheb, naauwkeurig verſlag te doen.

Doch voor ik tot myne wyze van bereiding overgaa, zal het, dunkt my, niet ondienſtig zyn, met weinig woorden te melden, wat ik by verſcheidene Scheikundigen daaromtrent gevonden hebbe.

Alhoewel deeze Olie den naam van DIPPELIUS voert, kan men echter dezen niet voor den eerſten Uitvinder daar van houden.

J. B. VAN HELMONT maakt 'er reeds gewag van in zyne *Aurora Medicinae*; alwaar hy beveelt, dat men de *Dierlyke ſtinkende Olien*, (*Olea Animalium foetida*), met geduld en voorzigtigheid zo dikwils uit een Kromhals zal overhalen, tot 'er geene aardagtige droeſſem te rug blyve.

De groote BOERHAVE heeft, op dit zeggen van VAN HELMONT, de bereiding ondernomen, en het ſtinkende Olie van Hertshoorn verſcheidemaalen overgehaald; doch bekent teffens altoos gevonden te hebben, dat 'er eenige aarde te rug bleef, waar uit hy, met reden, beſluit, dat VAN HELMONT nimmer de overhaling ten einde gebragt heeft; en verder, dat deeze bewerking onder die vereiſchtens onmooglyk is. Teffens haalt hy den uitmuntenden BOYLE aan, die gezegd heeft, dat deze Olien eindlyk door eene hardnekkige overhaling byna geheel tot aarde worden. Men zie BOERHAVII *Elem. Chem. Tom. II. Proceſſ.* 121.

Doch J. C. DIPPELIUS, onder den naam van CHRIST. DEMOCRITUS, heeft deze Olie voornaamlyk bekend gemaakt, in zyne Verhandeling, *Vitæ Animalis Morbus & Medicina.* Frf. 1727.

Hy maakt deze Olie uit het bloed van een Hert, doende naderhand dezelve tot vyftien of twintig malen, telken reize uit een nieuwe zuivere kromhals, overhalen; of wel zo lang, dat 'er geene onzuiverheid in de Olie gevonden wierde, en 'er niets te rug bleef.

'Er zyn veelen geweeſt, die DIPPELIUS hier in gevolgd hebben; gelovende voldaan te hebben aan 't voorſchrift, zo zy dit *Oleum* maar tot twintig malen overhaalden.

Andere, en oplettender, Scheikundigen, ziende, dat zy dus geen Olie konden verkrygen, welke altoos die vereiſchte eigenſchappen behieldt, hebben andere middelen daar toe in 't werk geſtelt: 't zy zy door 't bydoen van verſchillende zaaken, de taaije dikke aardagtige deelen onder het overhalen poogden te rugge te houden; 't zy zy door eene op zich zelfs, doch op een andere manier in 't werk geſtelde herhaalde overhaling, aan dit *product* de vereiſchte eigenſchappen tragteden mede te deelen.

TUCHMEYER volgt blootelyk de manier van DIPPELIUS. Doch zegt eindlyk, dat, zo men alle deze op zich zelfs herhaalde overhalingen niet in 't werk wil ſtellen, men dan maar eerſt het ſtinkend Olie (*Ol. foetidum*) op deszelfs overblyfzel (*caput mortuum*), kan overhalen, zullende dus alleen de fynſte deelen overgaan. Meldende echter niet, dat hy deze wyze beter houdt dan die van DIPPELIUS. Zie zyne *Inſtit Chem. dogmat. & experim.* Jen. 1752. pag. 73 en 103.

Men vindt noch in een zeker Boekje, onder den titel van *Brolychnium vitæ & mortis*, gedrukt in Leyden 1678, de wyze om deze Dierlyke Olie uit Menſchen-bloed te bereiden.

A. RUDIGER zegt, dat men de Hertshoorn-Olie, en andere Dierlyke Olien beſt van hunne ſlymige, aardagtige en zoute deelen kan zuiveren, door bydoen van gebrand Hertshoorn. De overhaling moet met een zagt vuur, en altoos uit een nieuwe kromhals geſchieden. Hy meldt verders, dat het water ook goed is tot deeze zuivering. Zie zyne *Syſtematiſche Anleitung zur. Chymie*, Leipz. 1756. pag. 533. §. 431.

FR. HOFFMAN wil, dat men de Olien, uit de deelen der Dieren geſtookt, zonder iets 'er by te doen, zo lang kan overhalen, tot 'er geen zwarte en aangebrande vuiligheden meer te rug blyven; en dat zulks naauwlyks door twaalf overhaalingen geſchieden kan. Verders, dat deeze voorheen dikke en ſtinkende Olie, allengskens, een aangenaamer reuk, en doordringender ſmaak, verkrygt. *Obſerv. Phyſ.-Chymic.* Hal. 1722. p. 58.

Joh. Mauric. Hoffman is van gevoelen, dat men de ſtinkende Hertshoorn-Olie beſt van zyne onzuiverheden reinigen kan, door dezelve op geſtoten Glas, of dooden kop van Koperrood (*colchotar Vitrioli*) of Zeemel-Brood, of op uitgeloogde Aſſche, over te halen; zullende dus de onzuivere aardagtige deeltjes tuſſchen de *porien* der bygevoegde lighaamen opgeſlorpt en agtergelaten worden. Men zie zyne *Acta Laborat. Chemic. Altorfini.* Norimb. 1719. p. 169. Proceſſ. 82.

Stahl geeft drie wyzen aan de hand, om de ſtinkende Dierlyke Olien te zuiveren:

Voor eerſt. Of dat men dezelven eerſt herhaalde keeren wel met water ſchudde, en daarna met water, by herhaling uit een Zandbad (*Balneum Arenæ*), met zagt vuur overhaale.

Ten tweeden. Dezelven met even veel of meerder Wyngeeſt vermenge, en vervolgens op, in den Ontvanger gedaan, water, overhaale.

Ten derden. Of dat men dezelven over vaſt Zout van Wynſteen (*Sal Tartari fixum*) Potaſſche, levendige Kalk, of gebrand Hertshoorn, op, in den Ontvanger gedaan,

daan, water, overhale (*a*). Zie zyne *Fundam. Chem. Dogmat. & Experiment. Edit.* Norimb. 1746. in 4to. Part. I. pag. 118.

H. Ludolf neemt één deel gebrande Hertshoorn en vier deelen ſtinkenden Olie; en, na eenige dagen trekkens in eene zagte warmte, ſtookt hy 'er de Olie, zo veel mogelyk is, af: herhaalt zulks tot drie keeren. Verders zegt hy, dat deze bewerking ook kan geſchieden, zo men de ſtinkende Olie met even zo veel zuivere Olie van Koperrood (*Oleum Vitrioli*) vermenge, en in den Ontvanger zuiver water doe; daarna het overgehaalde en van het water geſcheide Olie, op nieuws met viermaal zo veel zuiver water uit een Kromhals overhale, en deze bewerking eenige malen hervatte. Dan, zegt hy, doet het *Oleum Vitrioli*, den ſtinkenden Zwavel nedervallen, en het water neemt het Zuur van het Koperrood - Olie tot zich, en dus wordt de Dierlyke Olie zuiver. Zie zyne *Einletung in die Chymie*, 1752. p. 410.

Ge-

(*a*) De zeer beroemde J. B. Glauber hadde reeds gezegd, dat men het *Ol. c. c. foetidum* konde overhalen, of op vaſt Wynſteen - Zout, of, en 't geen beter ware, op Geeſt van Zout (*Spir. Salis*) en dat ze dus ſchoonder wierd. *Furnus Philoſoph. novus* Frf. 1658. pag. 248.

Gemelde LUDOLF geeſt noch meer wyzen, om den Olie te bereiden, aan de hand, in eene *Diſſertat. de Olei Animalis faciliori Præparatione & Modo agendi*, onder zyne voorzitting door S. A. TRESSELT verdeedigt. Erf. 1748.

B. D. MAUCHART heeft onder zyne voorzitting eene, door C. L. RHEINHARD zelfs vervaardigde *Diſſertat. de Ol. Animal. Dippel.* Tub. 1745. laten verdeedigen, waar in de Schryver een korte en gemakkelyke manier aanwyſt, om deze Olie te bereiden.

Deze manier koomt voornaamlyk hier op uit, dat hy het overgehaalde Olie, onder 't overhalen, in drie deelen afzondert. Gebruikende het tweede overgehaalde gedeelte tot het bereiden van zyne *Ol. Dippel.*, het welk hy op nieuw nog eens overhaalt. Op welke wyze hy zegt, uit iets meer dan tien ponden ſtinkende Olie, agttien oncen zuivere *Dippeliſche* te hebben verkreegen. Hy zegt in de Voorreede, dat hy een byzondere wyze voorſtelt om deze Olie te bereiden. ſchoon hem wel bewuſt was, wat de Heer MODEL, omtrent deze bereiding, in het *Commerc. Litt. Norimb.* ter neer geſtelt hadde. Men zal echter zien, dat zyne wyze weinig van die van MODEL verſchilt.

NEUMAN, ſchoon hy wel niet opzettelyk, zo veel ik weete, over die Olie geſchreven heeft, zegt, dat men de Dierlyke Olien over verſcheide zaken kan overhaalen, om dezelve zuiver en allerfynſt te maken. Hy raadt echter geen van allen zo veel aan, dan het zuiver water; verzekerende, dat, zo men dergelyke ſtinkende Olien, eenige maalen, op zuiver water, met agterlating van het Pekagtige, overhaalt, men een allerfynſte en zuiverſte Olie bekoomt. *Medicinische Chymie*, 2. druk, Zullich. 1756. 1. deel pag. 182, 183.

J. F. CARTHUISER beweert, dat 'er meer moeite dan kunſt tot deze bewerking vereiſcht wordt, en dat men de ſtinkende Olie maar tot twaalf maalen, voorzichtig en met een zagt vuur, met wegwerping telkens der te rug gebleeve vuiligheden, ieder keer met een' nieuwen Kromhals moet overhaalen. *Element. Chemiæ.* Frf. ad Viadr. 1753. pag. 112.

MOLUIN raadt, dat men de ſtinkende Hertshoorn-Olie tot een deeg vermenge met gebrande en geſtoote Hartshoorn, en dan uit dit deeg de Olie overhaale, en deze overhaling zo dikwils herhaale, dat 'er niets op den bodem der Kromhals te rug blyve, de Olie helder wordt, en een aangenaame ſmaak verkrygt; waar toe dikwils twintig overhaalingen vereiſcht worden. *Mediciniſche Chymie*, vertaald uit het Franſch, Altenb. 1763. 1. deel, pag. 136.

In de *Haagſche Apotheek* raadt men, de ſtinkende Hertshoorn - Olie eerſt met laauw water te ſchudden, om het daar noch aan vaſt kleevend ſcherp Zout dus af te ſcheiden: vervolgens de Olie tot twintig maalen toe over te haalen. In de Voorreeden melden de Opſtellers, dat, daar zy de beſte wyze meenen aan de hand gegeven te hebben, niet nodig oordeelen, om 'er het gebrand Hertshoorn, of andere zaken, by te doen, dewyl dezelve niet alleen veel Olie opſlorpen, maar ook niets tot de voortreffelykheid van dit Geneesmiddel bybrengen.

Verders dat, om dezelve allerzuiverſt te verkrygen, men, onder het ſtoken met een zagt vuur, het in den beginne en laatſt overkomende deel afzonderlyk bewaare, dewyl de tuſſchenbeide overkomende Olie deszelfs allerzuiverſte deel is. *Pharmac. Hagana*, Edit. 1758.

De *Wurtenberger Apotheek* geeft een bynaar dergelyke wyze aan de hand. *Pharm. Wurtemb.* Edit. 1760.

In de *Paryſche Apotheek* doet men de ſtinkende Olie met Poeder van gebrande beenen mengen, en trekt 'er dus door overhaling de Olie uit. Vervolgens wordt die Olie zo dikwils op water overgehaald, tot het zich allerhelderſt vertoont. *Codex Medic. Pariſin.* Edit. 1758.

BURGHARD, in deszelfs *Aries deſtillatoria*, mengt de ſtinkende Olie met gebrand Hertshoorn of levendige Kalk; overgehaald zynde, handelt hy vervolgens met zesmaal zo veel water, als gezegd is.

De *Rus-Keizerlyke* zeer ervaarne *Stafs-Apotheker* MODEL, heeft eindelyk, volgens het getuigenis van voorname Scheikundigen, ons den kortſten, naauwkeurigſten, en beſten weg aan de hand gegeven; om deze Olie in haare vereiſchtens te bereiden. Dus men hem daar voor zeer verpligt moet zyn.

Hy had bereids daar van berigt gegeeven in het *Commerc. Litt. Norimb.* 1741. Hebd. XLI. en gezegd, dat de zo dikwils herhaalde overhaalingen hem toeſchenen onnut te zyn; en dat men toch nimmer, zonder agterblyven van zwarte ſtoffe, zyn oogmerk bereiken konde. Dit deed hem een veiliger weg zoeken, die hem ook gelukt is.

Naderhand heeft hy zyne wyze omſtandiger beſchreeven, in zyne *Chymiſche Nebenſtunden*, Petersb. 1762.

Zyne manier van bereiding koomt voornaamlyk hier op uit, dat hy de ſtinkende Olie, zonder byvoeging uit een ganſch zuivere Kromhals, met alle behoedzaamheid, overhaalt op een zagt vuur. Het eerſt overkomend waterig vogt, waar op een weinig Olie dryft, bewaart hy afzonderlyk. Dan ſtookt hy 'er een deel klaare, doch nog kleverige Olie af; dat gedeelte bewaart hy ook afzonderlyk. Eindlyk volgt 'er eene bruine, ſtinkende, zwartagtige Olie. Hy ſtookt verders de tweede klaare Olie, uit een zuiveren Kromhals, en haalt 'er eerſt weer eenig waterig vogt met een weinig Olie af. Dan verandert hy den Ontvanger, en ſtookt 'er de volgende Olie af, zo lang hem dagt genoeg te zyn. De daarop volgende Olie was, als voren, hoger gekleurd, en veranderde ook ras in een zwarte kleur. Ten overvloede, haalde hy deze twede overgegane Olie, nogmaals uit eene allerzuiverſte Kromhals, over; welk hem een zuiver, fyn, en doorſchynende Olie verſchafte, die alle de eigenſchappen van het *Oleum Animale* DIPPELII bezat. Deze Olie, zegt hy, was zo fyn, dat een zeker Vriend van hem, dezelve voor

Pisgeeſt (*Spirit. Urinoſus*) hieldt. Pag. 1 tot 4.

Vele voorname Scheikundigen hebben deze wyze van MODEL goedgekeurt en nagevolgt. Men zie onder andere:

MANGOLD *Chymiſche Erfahrungen und Vortheile.* Erf. 1748. pag. 28.

R. A. VOGEL, *Inſtitut. Chemiæ Ramb.* 1762. pag. 249. §. 537.

L. G. KLEIN, *Select. Medicam. ration.* Frf. 1756. pag. 150.

J. R. SPIELMAN, *Inſtitut Chemiæ*, Argent. 1763. pag. 193.

ſchoon de laatſte maar van eene overhaling ſpreekt.

Men vindt noch eenige andere Schryvers, die, of ter loops, of met voordagt over deze Olie geſchreven hebben, namelyk:

G. D. LOËBER, *Diſſert. de Præparat. Ol. Anim. Chriſt. Democr.* Gott. 1747.

CARTHEUSER, *de Ol. Empyreumat.* Frf. ad V. 1744.

BRESLAUER, *Sammlungen*, 1718. M. Jenner, pag. 567.

Annales Medic.-Phyſic. Wratislav. 1718. pag. 561. en 1721. pag. 601.

A. VATERI, *Diſſert. de Specific. Analeptic. ſigillatim Olei Animalis Virtutib. &c.* Vitemb. 1725.

J. JUNCKERUS, *Diſſert. de Medicin. quadam efficac. in Motib. Natur. exacerbatis.* Hal. 1718.

SCHULZIUS, *Chemiſche Verſuche.* §. 174. pag. 134.

Dit zal genoeg zyn, om te doen zien, dat deze Olie een *Product* is, waar in de voornaamſte Scheikundigen veel belang geſtelt hebben, gelyk ook de uitmuntende deugden, door beroemde Artzen daar aan toegeſchreven, vereiſchen. Ik zal alhier getrouwlyk, en zo naauwkeurig mooglyk is, myne wyze van bereiden aan de hand geven, volgens welke het my, meer dan eenmalen, gelukt is, dezelve tot de vereiſchte volkomenheid te brengen. En ik hoop hier door aan veele myner Land- en Kunſtgenoten geen ondienſt te zullen doen; voornaamlyk aan den zodanigen, welke noch onder den laſt van dat herhaald, onnut en koſtbaar overhaalen mogten zukkelen, en die, der Hoogduitſche en Latynſche Taalen onkundig, dus niet in ſtaat zyn geweeſt de Schryvers daar omtrent te hebben kunnen nazien. Te meer, om dat 'er, belangende dit *Product*, niet veel, zo veel my bewuſt is, in onze Moedertaale beſchreven is.

Vervolgens zal ik 'er eenige aanmerkingen byvoegen, die in 't bereiden van de Olie ten hoogſten dienen opgemerkt, en in acht genomen te worden.

EERSTE BEWERKING.

Ik nam zeſtien oncen ſtinkende Olie van Hartshoorn, en liet dezelve eenige dagen ſtaan, tot 'er niets meer op den grond zakte (*b*), mengende toen by deze Olie drie of vier malen zo veel zuiver laauw water, en ſchudde deze vogten alle uuren eens wel door malkanderen, terwyl ik ze geduurende 24 uuren, in een zeer zagte warmte, en geſloten vles, hielde. Daar ſcheide ik de Olie, op de gewoone wyze, af van 't water, en deed 'er noch eens zo veel water by. Na di:

(*b*) Dit koomt voornaamlyk te pas in die Olie, welke men gemeenlyk verkoopt. Want ik heb wel gezien, dat 'er een merkelyk gedeelte taaije, zeer zwarte ſtoffe op de grond gezakt was; en uit de ongemeene ſterke zoute ſmaak, die zy aan 't water mededeelde, giſte ik niet te onregt, dat 'er veel Zout in was, waar van de Olie, na de ſtoking, niet genoeg gezuiverd was.

dit weder, op gezegde wyze, behandeld te hebben, goot ik de zuivere Olie onmiddelyk in de buik van een zuiveren droogen Kromhals, door beſtuur van een blikken pyp, die naar de bogt van den hals gekromt was, latende den pyp 'er zo lang in, tot 'er niets meer afdroop, en haalde 'er den zelven toen voorzigtig uit, met zorg te dragen, dat de pyp de binnenſte oppervlakte van den hals der *Retort*, zo weinig mooglyk was, raakte. Indien zulks al gebeurde, moet men den hals door een, aan Balyn gebonden, doekje, naauwkeurig zuiveren, en zulks moet buiten dat ook geſchieden.

Hier op plaatſte ik den Kromhals in een Zand-bad (*Balneum Arenæ*), en legde een genoegzaam wyden, zuiveren, en droogen Ontvanger aan, ſloot de voegen wel toe met gemeen *lutum*, waar onder een weinig *Bolus Armen.* gemengd was (*c*).

Na deezen toeſtel tot 's anderen daags te hebben laten ſtaan, begon ik de overhaling met

---

(*c*) Deze bydoening van *Bolus* is niet onnut, want de ondervinding heeft my geleerd, dat dezelve de deeltjes van 't Lynzaad-meel vaſter en digter aan malkander doet kleeven. Men moet dan echter zo veel te meer zorg dragen, dat 'er by 't los maken des Ontvangers geen ſtukjes van 't *lutum* in de Olie vallen, waar door ze, des te eer, verkleuren konde.

met een allerzagtſt vuur. Zo ras de Olie warm wierdt, vertoonden zich by den hals der *Retort* zeer kleine daauwdrupjes (*Guttæ Roridæ*), die, allengskens grooter wordende, de geheele binnenſte oppervlakte bedekten. Deeze wegvloeijende, hegteden kort hier op eenige weinige zeer kleine ſpiertjes vlug Zout zich aan de binnenſte oppervlakte des Ontvangers vaſt, by den mond der Kromhals (*d*).

Eerſte Olie.

Te gelyk met dat Zout kwam 'er een met pisagtig Zout bezwangert vogt (*Liquor Urinoſus*) over, verzeld met eene ligt geele opdryvende Olie.

Giſſende, dat 'er omtrent één en een vierde oncen van dit vogt in Olie overgegaan waren, nam ik den Ontvanger af, en leide 'er ſchielyk een anderen zuiveren aan.

Tweede Olie.

Ik behielde dien zelfden graad van vuur, en wanneer ik dagte drie en een half oncen Olie verkregen te hebben, (ſchoon ik naderhand

---

(*d*) Somtyds zitten die Spiertjes ook wel vaſt aan de binnenſte oppervlakte van de hals der *Retort*. En ik geloof, dat het eerſte een teken is, dat het vuur een weinig te ſterk is geweeſt.

hand bevond een vierde once meer te hebben ,) veranderde ik op nieuw den Ontvanger ; ook begon deze Olie nu op het laatſt een weinig hoger van kleur te worden , en ik vreesde dus , dat , door langer aan te houden , deze Olie de vorige beſmetten zoude.

Derde Olie.

Doch de derde reize vermeerderde ik het vuur allengskens , waar door 'er eene , by trappen zwarter , en dikker wordende Olie overkwam.

Niets meer willende overgaan , ſtaakte ik de bewerking. De laatſte en zeer ſtinkende Olie woog omtrent drie oncen, In de kromhals bleef 'er een zeer dikke , zwarte Jodenlymerige ſtoffe te rug , wegende iets meer dan twee en een half once. Dus 'er byna vyf en een half once onder de geheele bewerking verdweenen zyn.

TWEEDE BEWERKING.

De van de eerſte bewerking overgekomene , en in een zuiver vlesje wel bewaarde tweede Olie, goot ik voort daar op, met de beſchrevene voorzorg, in een zuiveren droogen Kromhals. Deze in een Zandbad gezet, en 'er een Ontvanger aangelegd hebbende , wagte ik met overhalen tot 's anderen daags, wanneer ik als voren met een zagt vuur begon, tot dat de neêrdruiping haaren aanvang nam.

Eerſte Olie.

In den beginne kwam 'er een weinig dun pisagtig vogt te gelyk met de Olie, welke een zeer ligte geele kleur hadde.

Zo ras ik dit merkte, veranderde ik ſchielyk den Ontvanger, en een andere 'er aangehegt hebbende, vervolgde ik met overhaalen.

Tweede Olie.

De volgende Olie was helder, zonder kleur; hier van naar giſſing twee en een half oncen overgehaald hebbende, nam ik den Ontvanger weg, en bewaarde deeze Olie afzonderlyk.

Derde Olie.

De volgende overgaande Olie wierd in 't kort by trappen hoger van kleur. Ik ſtookte 'er dezelve tot droogwordens af, en mengde ze by de eerſte en derde Olie van de eerſte bewerking.

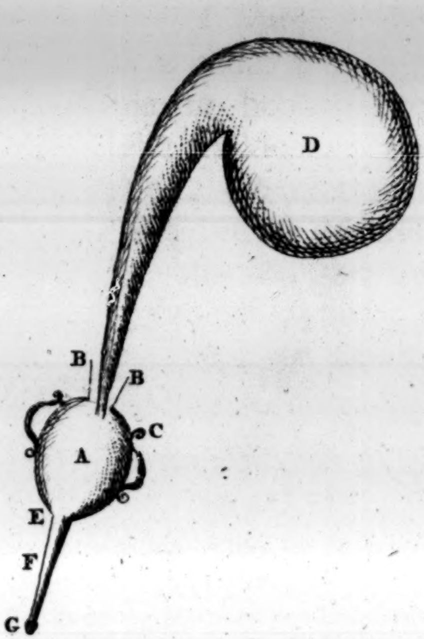
DER-

DERDE BEWERKING.

Eindelyk deede ik deze twee en een half oncen tweede Olie der tweede bewerking in een kleinen, nieuwen, zuiveren en droogen Kromhals, met de voorſchrevene behoedzaamheid, en goot 'er even zo veel zuiver overgehaald regenwater by, ſtookte verders onder de vereiſchte voorzorg. By welke overhaling ik echter, in plaats van een gewonen Ontvanger, dit volgende toeſtel bedagte, en in 't werk ſtelde.

Ik nam een Schei-tregter of Schei-glas (*Vitrum Hypoclepticum*, *vel Separatorium*) (A), dergelyke gebruikt worden, om de Oliën van 't water te ſcheiden, en welkers mond (B B) zo wyd was, dat de mond (C) van 't *Retortje* (D) daar in, zo diep mooglyk, paſte. De pyp (E) der Scheitregter hadde ik eerſt zo dun laten uitblazen, dat ze met een fyne kleine opening (F), niet groter dan een dunne ſtroohalm, (voor de kleinſte glaasjes geſchikt,) eindigde. Deze opening ſloot ik, onder het overhaalen, met een ſtukje wit Was (G), of iets anders dat vaſt hielde.

Met deze toeſtel voorzigtig ſtokende, verkreeg ik iets meer dan twee oncen allerfynſte,


D
B
B
C
A
E
F
G

ſte, doordringenſte, en allerdoorſchynenſte Olie, zonder eenige de minſte geele kleur; van eene niet onaangename reuk en aromatieke ſmaak.

De voegen voorzigtig losgemaakt zynde, ſloot ik de mond der Schei-tregter aanſtonds naauwkeurig toe met een kurk; welke ik, na verloop van een vierde uurs, 'er af nam, en hield weder myn duim of hand op dien mond, nam het ſtukje Was onder af, en na het water 'er naauwkeurig te hebben laten uitlopen, deed ik de Olie in kleine, zeer zuivere, en drooge vlesjes, die niet meer dan $\frac{1}{8}$ once bevatten; ſloot daar na dezelve, zo veel mooglyk gevuld hebbende, met een klein kurkje, welk, afgeſneden zynde, ik rondsom naauwkeurig toelakte, en dus bewaarde.

Zie hier myne manier, zo duidelyk mooglyk was, voorgedragen. Men zal zien, dat ik hier veelal het voetſpoor van onzen welverdienden Kunſtgenoot, den Heer MODEL gevolgd hebbe.

Elk, die der moeite en des oppaſſens zich getrooſten wil, zal met my een zelve *Product* verkrygen.

Behoudens alle achting voor die groote Scheikundigen, welke zich te veel aan de

voorwoorden van DIPPELIUS vaſthouden, geloof ik met onzen MODEL, „ dat 'er, „ door de dikwils op zich zelfs herhaalde „ overhaalingen, altoos iets van de fynſte „ deelen verloren gaat;" en gevolgelyk dat, *quod poteſt fieri per pauca, fruſtra fit per plura*, hier in volle betekenis te paſſe koomt.

Of nu alle vaſte en vloeibaare deelen van Dieren tot het bereiden dezer Olie even dienſtig zyn; en of, en in hoe verre, de bymenging van zo veele en verſchillende zaaken, eenig wezenlyk nut aanbrengen, dan of ze, en in hoe verre, ſchadelyk zyn; als mede betreffende den aart dezer Olie, en derzelver Geneeskundige kragten, is buiten myn beſtek te bepaalen.

AANMERKINGEN.

I. Dat men in den beginne, om de Olie van haar overvloedig aankleevend vlug Zout zo veel mooglyk te zuiveren, dezelve met warm water dient te ſchudden. Ik heb het ook wel eens met koud water gedaan; doch uit de ſmaak van 't water, welk zo zoutagtig niet was, dan wanneer het warm was, merkte ik, dat het warm water meer Zoutdeeltjes ontbonden hadde. Verders zal men bemerken, dat, zo men zonder deze voorzorg

zorg de *Oleum* DIPPELII ſtookt, deszelfs reuk iets ſterker en onaangenaamer zal zyn, dan of men, zo veel mooglyk, vooraf de Zoutdeeltjes door warm water daar van hadde afgeſcheiden.

II. Men moet alle mooglyke zorge dragen, dat de deſtilleerglaazen zuiver en droog zyn; dewyl het geringſt verwond deeltje in ſtaat is deze Olie te beſmetten; te meer daar men deze Olie als een der allerfynſte *Phlogiſtiſche* vloeiſtoffen, kan aanmerken, en dus alleraandoenlykſt is. Hoe veel te meer zal zulk eene vloeiſtoffe, wanneer ze eerſt in warme en allerfynſt verdeelde dampen van een geſcheiden, een haar in de weg komend lighaam kunnen aandoen, en of 't zelve geheel met zich voeren, of gedeeltelyk ontbinden?

III. Men moet in 't begin met een zagt vuur beginnen te ſtooken, en 't zelve langzamerhand vermeerderen tot dien trap, dat 'er drie of vier tellens is tuſſchen ieder nedervallende drup. Een, onder het overhaalen, onvoorziens ſterker wordend vuur, veroorzaakt neffens eene rasſere neêrdruiping, een verandering van kleur aan de Olie. Men heeft hier met een vloeiſtoffe te doen, die veel aarde bezit, en zeer naauw met dezelve vereenigd is, dies zy ze gemaklyk met zich vervoert. Waarom men een evenmaatige graad van warmte houden moet.

IV. Het zal goed zyn een Kromhals te nemen, wiens hals, daar ze uit de bol gaat, ſchielyk nederwaarts loopt; en vooral wiens pyp, daar de bol in dezelve overgaat, boven aan geenig indrukzel of holligheid heeft, welk gebrek van maakzel men dikwils vindt.

V. Men moet aanſtonds, na ieder overhaaling, de overgehaalde Olie in een nieuwe Kromhals doen, of, zo men niet onafgebroken kan voortvaren, dezelve in een met een glaze ſtop wel geſloten glas, en, zo veel moogl yk gevuld, bewaren. Want ik heb wel eens gemerkt, dat, daar ik reeds een gedeelte Olie afgeſtookt hadde, en of door verzuim, of om andere redenen, de verdere overhaaling eenigen tyd geſtaakt hadde, het reeds overgehaalde gedeelte door eene te langduurige werking der, in den Ontvanger beſloote, lucht, van kleur verandert was; en my dus noodzaakte weer in de *Retort* te doen.

VI. Offchoon de welverdiende Heer MODEL geen gewag maakt van de overhaaling op water, durve ik dezelve echter geruſtelyk aanpryzen. Het water, vooral het overgehaalde, is eene zeer zuivere en onſchaſchadelyke vloeiſtoffe, dus deszelfs bydoening geene ongelykſoortige deeltjes (*particulæ heterogeneæ*) aan de Olie zal mededeelen. Ook weeten de Scheikundigen zeer wel, dat de bydoening van water, en het wederoverhaalen van de *Eſſentieele* Oliën der Planten, nuttig is, voor zo verre die Oliën zich hier mede gemakkelyker laten overhaalen; behalven dat die Oliën met een zeker gedeelte water bewaard, altoos langer hunne vloeibaarheid zullen behouden.

VII. Eindelyk, op dat de Olie, zo lang mooglyk, haare eigenſchappen behoude, is 't zeer noodig, dezelve niet alleen in kleine vlesjes te bewaren, maar ook wel zorg te dragen, dat ze zo veel mooglyk gevuld zyn. My is geene vloeiſtoffe bekend, waar op de lucht zo veele en merkelyke verandering veroorzaakt. Immers heb ik ondervonden, dat deze Olie, zo 'er maar by voorbeeld de hoogte van een ſtroobreed lucht in de vlesjes gebleven ware, iets van kleur verandert ware naa verloop van drie maanden, en welke langzamer hand hooger wierdt; daar andere vlesjes, met Olie, zo veel mooglyk, gevuld, na verloop van ruim een jaar, noch geheel zonder kleur zyn.

Gelyk het nu waar is, dat de fynſte vloeiſtoffen, zonder verlies van derzelver eigenſchappen, de werking der lucht minſt verdragen kunnen, en deze Olie, als 't ware, ſchielykſt door de lucht wordt aangedaan: zoude men daar uit niet mogen vermoeden, dat het zogenaamd Vyfde Weezen (*Quinta Eſſentia*), en den zogenaamden *Spiritus Rector* van den grooten Boerhave in deze Olie gezogt moeten worden?

Groningen MDCCLXVIII.

NATUURKUNDIGE GEDAGTEN OVER HET GEBRUIK DER SPRIETEN BY DE INSECTEN,

DOOR

JOB BASTER.

> *Aggredior, non tam perficiundi ſpe, quam experiundi voluptate.*
>
> CICERO de Oratore.

Alle aan my bekende *Inſecten*, hoe verſchillend het getal van haare Oogen (*a*), Vlerken (*b*), Pooten (*c*), of an-

---

(*a*) Schoon alle viervoetige Dieren, Vogelen en Visſen, en ook de meeſte *Inſecten* twee oogen hebben, zoo zyn 'er onder de laatſte eenige ſoorten, die 'er met meer andere deelen mag wezen, hebben wezentlyk maar twee Sprieten (*a*), zynde twee vooruitſtekende deelen voor aan het Hoofd, boven, in, of by de Oogen (*c*).

Geene

---

voorzien zyn. Verſcheide Byen, Weſpen en Vliegen hebben vyf oogen. Onder de Spinnekoppen heeſt men 'er met twee, vier (1), zes, agt (2), ja tien (3) oogen. De Hout-Luis (*Podura*) ſchynt zeſtien (4) oogen te hebben. De Ruspen twaalf (5).

(*b*) De meeſte *Inſecten* hebben vier Vlerken, de Tweevleugelige (*Diptera*) twee, en de Ongevlerkte (*Aptera*) in 't geheel geen.

(*c*) Men vind geen Schepſelen als de Menſch, en de Vogelen, die maar twee beenen hebben om te gaan. De Modder-Hagedis (6) (*Siren*) heeſt ook wel maar twee beenen digt aan de Kop, maar kruipt met het overige van zyn lighaam, als de Slangen of Wurmen. By de Viervoetige is het getal beſtendig vier, als ook by de meeſte Tweeſlagtige (*Amphibia*); doch by de *Inſecten* is het getal der Pooten zeer verſchillende, want men vind 'er

(1) De *Water-Tor* (*Dytiscus Natator*), de *Zwemmer* bygenaamt, heeſt ook vier Oogen, twee op de gewoone plaats, en twee wat lager na agteren toe. HOUTTUYN *Natuurlyke Hiſtorie*, I. Deel, X. Stuk, bladz. 36.

(2) ALBIN *Natural Hiſtory of Spiders*; die drie honderd en tagtig verſchillende ſoorten van Spinnen afbeeld. CLERK *de Araneis Suecicis*.

(3) BON *Philoſophical Tranſactions*, N. 325.

(4) *Zwediſche Abband*. Tom. II. pag. .5.

(5) LYONNET *Traité des Chenilje*, pag. 40. SEPP 27. Stukje, pag. 7. Tab. VI. fig. 4

(6) *Philoſophical Tranſactions*, Vol. LVI. Anni 1766. pag. 189. Tab. IX.

Geene Schepſelen, als de *Inſecten* (*f*), zyn met Sprieten begaaft (*g*). En het is een der voornaamſte kenmerken (*Caracteres*) der *Inſecten*, dienende om haar van andere

Schep-

'er met zes, agt, tien, twaalf en veertien Pooten; ja zelfs is dat getal by de Duizendbeenen (*Scolopendra*) en Veelvoeten (*Julus*) zoo groot, dat 'er zyn, die er vier entwintig, agtentwintig, dertig, veertig, hondert, ja die tweehondert agtenzeſtig Pooten hebben (7).

(*d*) Verſcheide ſoorten van Kreeſten ſchynen meer als twee Sprieten te hebben, doch die deelen, welke na Sprieten gelyken, verſchillen, met het Microscoop bezien, van dezelve zeer veel in gedaante (8). En dus, denk ik, is het met alle *Inſecten*, die men meer als twee Sprieten toeſchryft. Daar is een ſoort van Vlieg (*), wiens Sprieten uit twee takken beſtaat, en dus dubbeld ſchynen, doch alzoo die uit een en het zelfde voetſtuk voortkomen, maaken die twee takken maar eene wezentlyke Spriet. Waarom de Heer REAUMUR (9) die ook noemt gevorkte Sprieten (*Autennes fourchues*).

(*e*) De *Olyphants-Torren* (*Curculio*), en de *Baſterd-Olyphantjes* (*Attelabus*), dragen haare Sprieten op zyde, aan het derde lid van haar ſnuit.

(*f*) De Schepſelen van elk der zes byzondere Hoofd-Claſſen hebben haare byzondere eigenſchappen. De zoogende hebben Borſten, daar zy haare Jongen aan laten zuigen. De Vogels hebben een Bek of Snebbe (*Membra-*

na

---

(7) LINNÆI *Syſtema Naturæ*, Edit. XII.

(8) BASTER *Natuurkundige Uitſpanningen*, VI. Stukje bladz. 8.

(9) *Memoires des Inſectes*, Tom. IV. pag. 139. Tab. IX. fig. 6, 7.

(*) *Tab. II. Fig.* 11. *N.* 6.

Schepſelen te onderſcheiden, zoo dat een bloedeloos Diertje, dat geen Sprieten heeft, geen *Inſect* is, maar onder de Wormen moet geteld worden (*h*).

Doch

---

na nictitans), het Vlies over de Oogen, Vlerken en Veeren of Pluimen, die men by geene andere Schepſelen vind. Zy miſſen in tegendeel Lippen, Tanden (10), Nieren en Galblaas, daar de viervoetige Dieren, èn de meeſte Viſſen mede voorzien zyn. De Viſſen hebben Schubben en Vinnen; doch wat vind men al by de *Inſecten*, dat haar byzonder en buiten andere Dieren eigen is. 1. Zy hebben Sprieten, die men by geene andere Schepſelen vind. 2. Zy hebben Oogen, die in zeskantige Ruitjes (*Fachettes*) verdeeld, van die der andere Dieren verſchillen, als ook by ſommige in getal, en, (als by de Kreeſten) op een byzonder voetſtukje buiten 't hoofd ſtaande en draaiende. Men ziet de *Inſecten* niet alleen in een byzonder Element, maar in de Lugt, in 't Water, en onder de Aarde leeven, huishouden en voortteelen. De Menſchen en alle andere Dieren eeten of Vlees, of voortbrengſels der Aarde, Wortels, Kruiden, Vrugten, Zaaden. Doch wat is 'er geſchaapen, behalven Olie, dat de *Inſecten* niet tot voedſel verſtrekt: vers en bedorven Vlees, verſe en gedroogde Kruiden, (zelfs Tabak) Wortels, Drogeryen, hoe bitter en ſtinkende zy ook mogen zyn; Hair, Pelteryen, Papier, de Drek van de meeſte Dieren, (behalven van Honden en Katten,) ja zelfs Aarde, Hout en Steen.

(*g*) Eenige ſoorten van Wormen, als de Slakken, de *Nereis*, *Aphrodita*, enz. hebben ook wel twee Horentjes aan de Kop, doch dat zyn eigentlyk geen Sprieten, waarom LINNÆUS dezelve ook Nypertjes (*Tentacula*) noemt.

(*h*)

(10) De Vogel *Fiber*, daar DU VERNEY (*Oeuvres Anatomiques*, Tom. II. pag. 449.) van ſpreekt, en volmaakte Tanden zoude hebben, is my onbekend.

Doch ſchoon het getal der Sprieten volſtandig twee is (*i*), zoo is het maakſel, grootte, uitwendige form, enz. zeer verſchillende: daar in overeenkomende, dat alle Sprieten, inzonderheid als zy met een Vergrootglas bezien worden, beſtaan uit Leedjes, waar door zy gemakkelyk kunnen buigen: doch dit getal der Leedjes is zoo wel, als de uitwendige gedaante der Sprieten, zeer verſchillende; want men vind die by de *glinſterende Waterwants* (*Notonecta glauca*) uit twee, by eenige Rupſen, Vliegen en Luizen uit drie Leedjes beſtaande, daar die van ſommige Krekels, als de *Vee-Mol* (*Grillo-Talpa*), wel honderd, en die der Kreeften wel tweehonderd en vyftig Leedjes of Ringetjes hebben.

Dewyl men nu by geenerleije ſoorten van Schepſelen, als maar alleen by de *Inſecten*, deze Sprieten, of eenige deelen, die daar de

---

(*b*) LINNÆUS, wiens *Syſtema* wy volgen, ſtelt zes verſchillende hoofd-ſoorten van Dieren: 1. De Zoogende, of die laaten zuigen. 2. De Vogels. 3. De Twee-ſlagtige, dat is, die op het Land, en in 't Water leeven. 4. De Viſſen. 5. De *Inſecten*. 6. De Wormen. *Syſtema Naturæ*, Edit. XII. pag. 12.

(*i*) Men heeft gemeend, dat de Water-Scorpioen (*Nipa*) geen Sprieten had, doch BRUNNICHIUS en andere hebben die daar aan gevonden: miſſchien zal men die ook aan de Scorpioen gewaar worden, daar men dezelve nog niet aan ontdekt heeft.

de minſte overeenkomſt mede ſchynen te hebben, aantreft; zoo is het, als nog, onmogelyk, met eenige zekerheid te kunnen bepaalen, van wat dienſt of gebruik dezelve by de *Inſecten* zyn.

Eenige Natuurkundigen zyn van gedagten, dat de Sprieten dienen om de Oogen der *Inſecten*, die zy by gebrek van Oogleden niet kunnen ſluiten of bedekken, als 'er eenig ſtof op mogte gevallen zyn, af te vegen en ſchoon te maken: doch men ziet, als zulks noodig is, dat de *Inſecten* doorgaans haare voorſte Poten daar toe gebruiken: ook ſchynt de form en gedaante der meeſte Sprieten daar gantſch niet bekwaam toe, terwyl men 'er, als by ſommige *vliegende Bokjes* (*Cerambyces*), vind, die drie en viermaal zoo lang zyn, als het Dier zelfs (*). En wederom by anderen, als by de *Olyphants-Torren* (*Curculiones*), enz. zoo kort, dat zy de Oogen niet kunnen bereiken; zoo dat dit haar algemeen gebruik niet wezen kan.

Sommige hebben gemeent, dat de Sprieten denzelven dienſt aan de *Inſecten* deeden, als de ſtok aan een blind man, dat is, om met dezelve vooruitſtekende te voelen, op dat zy nergens tegen aan zouden loopen of zich ſtoo-

---

(*) *Tab. I. Fig.* VII. X. XI.

ſtooten. Dit zoude het gebruik kunnen weezen by de Kreeſten, Sprinkhanen, Krekels, enz. die haare lange Sprieten altoos regt voor uit draagen: doch hoe veele *Inſecten* zyn 'er wederom, die haare Sprieten achter over gebogen op hun rug hebben leggen, of gelyk ſommige *Kakkerlakken* (*Blattæ*), en *Dril-Wespen* (*Ichneumon*), altoos na de zyden, en nooit na voren bewegen: of zoo kort, dat zy dus ook tot dat gebruik niet kunnen dienen.

Anderen wederom meenen eenige gemeenſchap ontdekt te hebben tuſſchen de Sprieten en de Teeldeelen. Het is waar, dat 'er by ſommige *Inſecten*, tuſſchen de Sprieten der Mannetjes en die der Wyfjes (*k*), een groot

---

(*k*) By ſommige Muggen (*) zyn de Sprieten der Mannetjes als een Pluim van Struisveeren, en die der Wyfjes eenvoudig glad, en uit leedjes beſtaande. By de Uilen, die gepluimde Sprieten hebben, is ook een groot onderſcheid tuſſchen die der Mannetjes en Wyfjes (1). Doch men vind ook andere deelen der *Inſecten*, daar tusſchen die der Mannetjes en Wyfjes onderſcheid is, zonder dat zulks iets tot de voortteelinge doed. Als by beeld, de haakjes aan het agterlyf der *Oorwurmen* (*Forficula*) zyn by de Mannetjes aan de binnenkant getand, en by de Wyfjes effèn en glad. Het Mannetje van de *Scor-*

(*) *Plaat II. Fig.* 7. 8.

(1) REAUMUR *Memoires des Inſectes*, Tom. I. pag. 221. En DE GEER *Memoires des Inſectes*; Tab. XIX. Fig. 7.--11.

groot onderſcheid is, en die van de Mannetjès ſomtyds gebruikt worden, om haare Wyfjes te liefkozen, en tot paaren aan te zetten. Of, dat noch verder gaat, de Heer LYONNET, de Vryagie verhaalende van twee Spinnekoppen, zegt: „ Het Mannetje zich telkens meer en meer vryheid „ aanmatigende, kwam eindelyk tot de zaak. „ Een van de knoppen, die aan zyne ſprieten zyn, opende zich eensklaps, en als „ door een veerkracht, en daar kwam een „ wit lichaampje uit, 't welk de Spinnekop „ wiſt te brengen in den buik van 't Wyfje, „ een weinig beneden de borst, om te doen „ dat geene, waar toe het de Natuur gedeſtineert had" (*l*).

Schoon

Scorpioen-Vlieg (*Panorpa*) heeft agter aan de Staart een Schaar of Tengel, als die van een Kreeft; by het Wyfje eindigt die met een gladde ronde punt. Sommige Mannetjes-Torren zyn maar alleen gehoornd, maar de Wyfjes nooit (2). (By alle geſlagten der Harten hebben de Wyfjes mede geen Hoorns, behalven by dat der Ren-Dieren, daar de Wyfjes ook gehoornt zyn.) De Sprieten der Mannetjes *Blad-Luizen* (*Aphides*) hebben tien en meer leedjes, doch die der Wyfjes maar zes of zeven. De Mannetjes der Byen hebben Sprieten met elf, en de Arbeiders of gemeene Byen met vyftien leedjes. By den *Bot*, een ſoort van Platvis, ſtaat de mond by de Mannetjes aan de rechter, en by de Wyfjes aan de linker zyde.

(*l*)

(2) HOUTTUYN *Natuurl. Hiſtorie*, I. Deel 2. Stuk, bladz. 169.

Schoon deze vermenging ons in den eerſten opſlag vreemd ſchynt, zoo is de Heer **Lyonnet** al te nauwkeurig en ſcherpziende, om in 't minſte aan zyne Waarneemingen te kunnen twyfelen. Behalven dat ook zulks door andere Schryveren (*m*) eenigermaten beveſtigt word; en **Leeuwenhoek** had reeds voor lang opgemerkt (*n*), dat de Spinnekoppen haare Eijeren leggen, niet uit het agterſte van haar lichaam, gelyk andere *Inſecten*, maar uit het voorſte van haar onderlyf of buik (*o*), en niet verre van deszelfs agterſte Pooten, alwaar een haakje van een byzonder maakſel geplaatſt is (*p*).

Aan

(*l*) **Lessers** *Inſecto-Theologie*, Tom. I. pag. 184. in Notis.

(*m*) **Clerk** *de Araneis Suecicis*, pag. 9 & 64. Tab. V. Fig. 10.

(*n*) *Zevende Vervolg van Brieven*, bladz. 384.

(*o*) By de Kreeften ſchynen de Eijers mede uit het midden van haar lichaam te komen, doch als men het noodig onderſcheid maakt tuſſchen het lichaam en de ſtaart, zal men ondervinden, dat de Eijers uit het laagſte gedeelte van den buik komen, tuſſchen de twee grootſte Loop-pooten. By de Wyfjes, *Juffertjes* (*Libellæ*), zyn de Teeldeelen ook aan 't einde van den buik, voor het begin van de ſtaart, waar door zy in 't paren een wonderlyk poſtuur maaken; 't welk afgebeeld is door **Reaumur** *Memoires des Inſectes*, Tom V. Tab. XL. fig. 5. **Rösel** *Inſecten-Beluſt.* Tom. II. Tab. X. fig. 3.

(*p*) Een juiſte aftekening van dit haakje, even boven 't Vrouwelyk Teellid, vind men by **Rösel**, Tom. IV. Tab. XXXVIII.

Aan het agterſte gedeelte van het lyf heeft de Spinnekop zyn Magazyn van Spinrag, en de Werktuigen, om meer dan vierhonderd draaden te gelyk te ſpinnen (*q*). Hoe hinderlyk zoude het nu aan het bevrugte Wyfje weezen, ook daar haar Eijernest te moeten draagen?

Doch wat bewyſt dit alles? Na myne gedagten niets meer, dan dat 'er een enkeld ſoort van *Inſecten* is, van welke de Mannetjes haare Teeldeelen in de Sprieten verborgen dragen.

Maar dienen de Sprieten by haar ook tot geen ander gebruik, als tot de voortteeling? Van wat gebruik zyn zy by de Wyfjes van die Mannetjes; want ſchoon die haare Teeldeelen in den buik hebben, zoo zyn zy echter ook met Sprieten voorzien? Van wat nut zyn de Sprieten by alle andere *Inſecten*, die haare Teeldeelen onder of agter aan haar lichaam hebben? of by die geene, die geenerleije kunne hebben, als de Werk-Byen en Werk-Mieren? Deze alle hebben echter haare Sprieten. Het is derhalven klaar, dat zy tot een geheel ander oogmerk, als tot de voortteeling, dienen moeten.

De

(q) LEEUWENHOEK *Zevende Vervolg van Brieven*, bladz. 344.

De meeſte Schryvers over de *Inſecten*, (*Entomologi*), vermoeden, dat de Sprieten het zintuig der Reuk zyn (*r*). Doch het groot verſchil, dat 'er is tuſſchen het maakſel van dezelve, en het zintuig der Reuk by alle andere bekende Schepſelen, doet my, behalven meer andere ſtraks te meldene redenen, gelooven, dat de Sprieten zulks ook niet zyn.

Men behoeft, na myne gedagten, niet te twyfelen, of de *Inſecten* kunnen ruiken. De in de lugt zwevende Vliegen, Byen, Weſpen, Kapellen, enz. weeten door de reuk haar gewoon en nuttig voedſel van het ſchadelyke te onderſcheiden (*s*). De Vliegen, enkel door de reuk bedroogen, leggen dikwils hunne Eijeren op de Bloem van de *Stapelia*, die dezelve reuk heeft als rottend Vleeſch. De Heer RÖSEL (*t*) had eens een

---

(*r*) REAUMUR *Memoires des Inſectes*, Tom. I. pag. 224. LESSER *Inſecto-Theologie*, Tom. II. pag. 24. RÖSEL *Inſecten-beluſtiging*, Tom. II. *Heuſchrekken und Grillen*, N. I. pag. 51. LYONNET *Traité Anatomique des Chenilje*, pag. 48. SEPP in zyn *geſchreeven Brieven*. 1763.

(*s*) Daar zyn verſcheide ſoorten van *Inſecten*, inzonderheid van Uilen of Nagt-Kapellen (*Phalænæ*), die in haar laatſten of vliegenden ſtaat geenerhande voedſel gebruiken, ja zelfs geen tong of andere werktuigen, om die te nuttigen, hebben, en echter met groote Sprieten voorzien zyn.

(*t*) *Inſecten Beluſtiging*, Tom. I. *Tag-Vogel*, *zweyte Claſſe*, N. III. §. 7. pag. 19.

een doos met gaatjes, waarin eenige Wyfjes Poppen van Kapellen waren, voor een vengſter gezet, en zag kort daarna een Mannetjes-Kapel van het zelfde ſoort geduurig om en op de doos vliegen, zonder zich te laaten wegjagen; waarom hy, daar over verwonderd, de doos opende, en vond daar twee uitgekomene Kapellen in: en op het zelfde oogenblik was ook het Mannetje, dat zoo om de doos gevlogen, en de uitgekomen Kapellen gerooken had, daar by, en paarde zich aanſtonds met een der Wyfjes (*u*).

Dat de *Water-Inſecten* kunnen ruiken, kan men ook dagelyks ondervinden. Kreeften en Krabben worden met ſtinkend aas onder water met netten en fuiken gevangen.

Hoe ſchielyk weeten onder de aarde, dat ſoort van Schallebyters, die men *Doodgravers* (*v*) (*Silpha Veſpillo*) noemt, eene doo-

---

(*u*) De Graaf FRANCISCUS GINANNI verhaald een diergelyk geval. *In Deſcriptione quorundam Plantarum indigenorum earumque Inſectorum.* Geleezen in het *Excerptum totius Italicæ & Helveticæ Litteraturæ*, Tom. I. An. 1762. pag. 161.

(*v*) LINNÆI, Gen. 173. N. 2. Zie haare Hiſtorie door de Heer GLEDITSCH beſchreeven in de *Acta Berolinſenſia*, 1752. pag. 53. in het Hollandſch vertaald, in de *Natuurkundige Verhandelingen*, gedrukt by HOUTTUYN, I. Deel, bladz. 44.

doode Vogel, Mol of Muis te vinden, en onder de aarde te verbergen.

Doch, ſchoon men hier door overtuigt word, dat alle *Inſecten*, ſchoon die in de Lugt, in het Water, of onder de Aarde leeven, kunnen ruiken, blykt echter niet, dat de Sprieten het zintuig der Reuk zyn.

De Natuur (*w*), ſchoon aan geene wetten gebonden, en op verſcheide wyzen haare oogmerken volvoerende, heeft echter in haare manier van werkingen altoos eene overeenkomſt en eenſtemmigheid.

Een Schepſel kan niet ruiken, ten zy de vlugge reukdeeltjes, die van de reukgeevende lichaamen uitwaaſſemen, en in de lugt zweeven, door eene ſoort van inademing of aantrekking van die lugt, 't welk wy opſnuiven noemen, onmiddelyk aan de reukzenuwen medegedeeld worden. Dit ziet men by alle Schepſelen, doch het geſchied niet by alle op dezelfde manier.

Het geeft inmiddels aan my, en, zoo ik geloove, aan alle Onderzoekers der Natuurlyke Hiſtorie, een byzonder behagen, met een

---

(*w*) Door het woord *Natuur* verſta ik hier de ſcheppende Magt Gods, of de *Natura Naturans*, gelyk die in de Schoolen genoemd word.

een verwonderende eerbied gepaart, als zy zien, dat het Opperweezen ſoortgelyke dingen, oneindig verſchillende, en echter altoos met even groote volmaaktheid, ten opzichte van haare eindens, bewerkt.

Menſchen en Dieren hebben om te ruiken een vooruitſtaande Neus, met twee neusgaten voorzien. De Vogelen en Viſſen hebben geen Neus, doch maar alleen twee neusgaten. De *Inſecten* hebben geen van beiden, maar aan de beide zyden van haar lighaam verſcheide openingen, waar door zy de lugt inlaaten (*x*).

Wanneer men deze openingen, welke men *Stigmata* noemd, tot in het lichaam van het *Inſect* vervolgt, gelyk de onvermoeide Natuur-Onderzoeker LYONNET (*y*) op een onbegrypelyk naauwkeurige wyze, gedaan heeft, ziet men dat een menigte van Zenuwen deze lugtgaten verzellen; zy zyn in vry grooter getal, als in 't Reukvlies (*Membrana Schneideriana*) der Menſchen en Dieren.

De

(x) De *Piſſebedden*, *Kreeften* en *Krabben* hebben juiſt deze openingen niet; doch, als men de ſchaal van dezelve, inzonderheid van de Kreeften, opligt, ziet men de kieuwen als by de Viſſen. Een ſtukje daarvan ſchoon afgewaſſen, en op een hol glaasje in wat helder water gelegt, en met een Microscoop bezigtigt, doen den Aanſchouwer over het kunſtig maakſel als verwonderd ſtaan.

(y) *Traité Anatom. de Chenilje*, Cap. & Tab. IX & X.

De voornoemde Heer heeft by de Houttusp, daar zyn Wel Ed. een volmaakte ontleedkundige Beſchryving van geeft, tot tweeennegentig ſtammen van Zenuwen (z) gevonden, die zich in eene oneindige menigte van kleindere takjes verdeelen, en niet uit de Herſenen, die by de *Inſecten* ontbreeken, maar uit het Rugge-merg, en wel voornaamentlyk uit dertien Zenuw-knoopen (*Ganglions*) haaren oorſprong hebben.

Men ziet, dat die Dieren, welke boven anderen in de voortreffelykheid van dit zintuig uitmunten, of zeer dikke Neuzen hebben, als de Brak- of Patrys-hond, enz. of zeer lange, als den Beer (a), den Olyphant (b), enz. waar door de oppervlakte der ſpongieuze Beenderen (*Oſſa ſpongioſa*) by haar zoo veel grooter is, en by gevolg het Reukvlies (*Membrana Schnyderiana*), daar deeze Beenderen mede bekleed zyn, zoo veel te meer uitgebreidheid heeft. Zy ontfangen echter de reukdeeltjes maar door twee openingen of Neusgaten, daar de *Inſecten* aan elke zyde van haar lichaam negen, en dus achttien openingen hebben, tot inlating der lugt, en dus ook der reukdeeltjes, in dezelve vervat.

(z) *Traité Anatom. de Chenilje*, Chap. & Tab. IX & X.

(a) Les Ours ont l'odorat excellent, & peut-être plus excellent, qu'aucun autre Animal, car la ſurface interieure de cet organe ſe trouve extremement etendue. BUFFON *Hiſtoire Naturelle*, Tom. VIII. pag. 262.

(b) Un Elephant a au bout de ſon Nez la delicateſſe de toucher, la fineſſe de l'odorat, la facilité du mouvement, la force de ſuccion. *Ibidem.* Tom. XI. Article *Elephant.*

En daarom, dewyl de Sprieten der *Inſecten* altoos voor of aan de zyden van 't hoofd geplaatſt zyn, en geen gemeenſchap met de Zenuwen, of met de zydelingſe lugtgaten hebben; zo kan ik die mede voor het zintuig der reuk niet houden; vermits het appliceeren der reukdeeltjes in en met de lugt op de zenuwen noodzaaklyk tot het ruiken vereiſcht word (*c*): waarom het my toeſchynt, dat men dit zintuig by de *Inſecten* eerder omtrent de gemelde achttien openingen behoorde te zoeken, en wel voornaamlyk in die lugt-vaten (*d*), welke uit elk dezer openingen haren loop

---

(*c*) Wanneer de Heer CLERCK als *Lid der Koninglyke Zweedſche Academie* gerecipieert wierd, wilde zyn Ed. in eene toen gedane Redenvoering, betoogen, dat de Sprieten het zintuig der reuk waren, om dat de Torren, die kliefbaare Sprieten hebben, wanneer zy op een Bloem komen zitten, de blaadjes van haare Sprieten geduurig van elkander uitbreiden. Doch dit overtuigt my daar zoo weinig van, als de altyd-drillende beweging, die de *Drilwespen* met haare Sprieten doen.

(*d*) By de Rupſen meent de Heer SEPP het zintuig der reuk, digt by de mond, en de twee zoogenaamde vreetpunten ontdekt te hebben. Zie het XXVII. ſtukje, bladz. 28.

loop direct na 't hoofd hebben, en door den Heer LYONNET *Bronches Cephaliques* genaamd worden; doch men heeft de bekwaamheid, oogen en handen van zyn Wel Ed. noodig, om hier het zekere te kunnen vinden.

Men heeft uitwendig aan de *Inſecten* tot noch toe geene Ooren kunnen ontdekken, en dewyl het echter zeker is, dat zy ook met die zin begaaft zyn, houden ſommigen de Sprieten voor het zintuig des gehoors.

Het heeft God behaagd, aan verſcheide *Inſecten* een vermogen te ſchenken, om, al hebben zy geen ſpraak, een geluid te kunnen voortbrengen, en malkander toe te roepen, 't welk de eene *Sexe* ras van de andere hoort, en begrypt, waar op zy te zamen komen, om elkander digter van naby te ſpreeken.

Dewyl het geluid maar ontſtaat door een golvende beweeging der lugt, die, tot onze ooren gebragt, eene indruk maakt op het trommel-vlies, en daar van door middel der zenuwen, aan onze herſenen word medegedeeld, wanneer de ziel de gewaarwording van het geluid verkrygt; vind ik zulke gegronde redenen niet, om te ontkennen, dat de Sprieten niet eerder het zintuig van 't gehoor zouden wezen als dat der reuk.

Doch de verſchillende gedaante der Sprieten by een en het zelfde ſoort, en de groote overeenkomſt van dezelve by zeer verſchillende *Inſecten*, maakt my echter dat gevoelen niet waarſchynlyk.

De onzekerkeid derhalven, daar men tot noch toe over het zeker en algemeen gebruik der Sprieten in is, heeft my aangezet, om eenige Waarneemingen omtrent dezelve te doen, en aan te tekenen, het geen ik merkwaardigs daar aan gevonden heb: in hoope, dat een vervolg van Waar- en Proef-neemingen ons, door den tyd, noch iets zekers van haar algemeen gebruik zouden leeren (*e*).

Voornaamelyk heb ik gedagt, te moeten acht geeven op

I. Het uitwendig Maakſel en Gedaante der Sprieten.

II. De Grootte.

III. De Standplaats.

IV. De Houding en Beweging.

V. Het

(*e*) NATURA munera ſua non ſimul tradit, nec omnibus patent, reducta ſunt & interiori ſacrario clauſa, ex quibus aliud hæc ætas, aliud poſtera accipit & depromit. SENECA *Quæſtiones Natural.* Lib. IV. Cap. XXXV.

V. Het verſchil der Sprieten, niet alleen by verſcheide ſoorten van een en het zelfde Geſlagt, maar zelfs by Mannetjes en Wyfjes van een en 't zelfde ſoort.

VI. Het verſchil en de overeenkomſt der Sprieten van de *Inſecten*, het zy dat die in de Lugt, in het Water, of onder de Aarde leeven.

VII. Het inwendige der Sprieten.

Zeer groot is de verſcheidentheid van de *uitwendige gedaante of het maakſel der Sprieten*. LINNÆUS brengt dezelve tot acht in getal (*f*): als Varkensboſtelige (*Setaceæ*), Draadsgewyze (*Filiformes*), Kraalsgewyze (*Moniliformes*), Knodsgelykende (*Clavatæ*), die van boven met een rond Knopje eindigen (*Capitatæ*), Kliefbaare (*Fiſſiles*), Kamsgewyze (*Pectinatæ*), en Gebaarde (*Barbatæ*). Doch hier zoude men noch by

---

(*f*) Men moet by de Sprieten agt geeven 1. op haar Grondſtuk of *Baſis*; 2. op de figuur der Leedjes; 3. op haar Boveneinde (*Apex*). De Leedjes zyn rolrond, of met knopjes, of driehoekig, of als kraaltjes, of als tollen, van boven breed, en van onderen puntig; of gepluimd, of kegelsgewyze. Het boveneinde is glad klootrond, of afgeknot, of met ſchyſjes of laagjes (*lamellæ*) op een, of bladsgewyze, of als een ſpatel, en dan ook cirkelrond, of langwerpig, of als een Wevers Spoel.

by kunnen voegen, Getande (*Dentatæ*), Gevorkte (*Furcatæ*), Getakte (*Ramoſæ*), en Tengel- of Schaarsgewyze (*Cheliformes*).

1. De *Varkensboſtelige Sprieten* (*) zyn eigen niet alleen aan ſommige Torren en Kevers, aan eenige ſoorten van Nagt-Kapellen (*Phalænæ*) en Drilwespen (*Ichneumones*), die alle in de lugt leeven; maar ook aan de Water-Kever (*Dytiscus*), die onder water; en aan de Oorwurmen (*Forficula*), Aard-Kevers (*Carabus*), Krekels (*Gryllus*), en Duizend-beenen, die onder de aarde leeven.

2. *Draadsgewyze Sprieten* vind men by eenige Torren, Vliegen, Juffertjes en Drilwespen, die alle in de lugt vliegen.

3. Met *Kraalsgewyze Sprieten* (†); dat is, die zich vertoonen als aan elkander geregen Kraaltjes, die by verſcheide *Inſecten* verſcheiden van figuur zyn. Hier mede zyn begaaft eenige geſlagten van Torren in de lugt, en de Veelvoet (*Julus*), onder de aarde leevende.

4. Met *Knodsgelykende Sprieten* (§); dat

(*) *Tab.* I. *Fig.* 2.

(†) *Plaat* II. *Fig.* 9, 10.

(§) *Plaat* II. *Fig.* 1. *N.* 3, 4.

dat is, die met een lange knop, van gedaante als een knods, eindigen, vind men by Lievenheers-Haantjes (*Cochinella*), eenige Kapellen en Drilwespen.

5. *Sprieten die met een rond knopje eindigen* (*), hebben veele Dag-Kapellen, en ſommige Torren.

6. Met *kliefbaare Sprieten* (†); dat is, die zich aan haar einde als in verſcheide plaatjes laten klieven of ſcheiden, zyn voornaamelyk de Torren voorzien, als de zoogenaamde Goude Torren, de Molenaars, enz.

7. Sprieten, die op zyde tanden als een kam hebben, en daarom *Kamsgewyze Sprieten* (§) genaamd worden, vind men by veele Uilen of Nagt-Kapellen, (doch by geene Dag-Kapellen,) ſommige Bladwespen (*Tenthredo*), Muggen, het vliegende Hart, enz.

8. *Gebaarde* of *Gevederde Sprieten* (‡) vind men mede meeſt by de Nagt-Kapellen, Muggen en Langpooten.

9. *Sprie-*

(*) *Plaat* II. *Fig.* 1. *N.* 1.
(†) *Plaat* I. *Fig.* 14.
(§) *Plaat* I. *Fig.* 1.
(‡) *Plaat* II. *Fig.* 1. *N.* 11, 12.

9. *Sprieten met tanden als een Zaag* (*) hebben de *Prionus* van GEOFFROY, van LINNÆUS onder de Boktorren (*Cerambyx*) geteld, en eenige Spring- en Stink-Kevers (*Elater*, *Bupreſſis*).

10. *Gevorkte Sprieten* (†) hebben ſommige Vliegen.

11. Eenige Drilwespen, die in de lugt, en de Water-Vloo (*Monoculus*), die onder het Water leeft, hebben *Getakte Sprieten* (§).

12. De Scorpioen-Spin is miſſchien het eenigſte *Inſect*, dat *Sprieten* heeft, *als de Scharen* of *Tengels van een Kreeſt* (‡).

II. Zeer verſchillende is de grootte der Sprieten by de *Inſecten*. De Water-Scorpioen (*Nepa*) heeft dezelve zoo klein, dat zy lange het Gezigt ontſnapt zyn; doch SCOPOLI, BRUNNICHIUS en SCHÄFFER hebben die gevonden en afgebeeld (*). De Sprieten van ſommige *Inſecten*, als de blinkende Waterwants (*Notonecta glauca*), beſtaan

---

(*) *Plaat* II. *Fig.* 3. *N.* 1.

(†) *Plaat* II. *Fig.* 2. *N.* 6.

(§) *Plaat* I. *Fig.* 9 *en* 19. *Plaat* II. *Fig.* 3.

(‡) *Plaat* I. *Fig.* 8.

(*) *Plaat* II. *Fig.* 14.

ſtaan maar uit twee leedjes; die van verſcheide Luizen en Vliegen uit drie; die van het Goud-oogs Stink-Vliegje (*Hemerobius perla*) en van de Veen-Mol (*Gril o talpa*) uit honderd, en die van de Kreeften uit meer dan tweehonderd ringetjes.

Doch na evenredigheid der lichaams grootte, hebben geen *Inſecten* langer Sprieten, als de zoogenaamde Bokjes (*Cerambyces*), en inzonderheid de zoogenaamde Langhals en Langſpriet (*), welke laatſte, ſchoon geen duim groot, Sprieten heeft van een half voet lengte.

III. De ſtandplaats der Sprieten by de meeſte *Inſecten* is voor aan haar hooft, voor of onder de oogen: doch ſommige ſchynen die als in de oogen zelfs geveſtigd te hebben, of eigentlyk het bosje, waar in de Sprieten zich bewegen, is van het oog omringt (†).

De Snuit of Olifants-Torren (*Curculio*) dragen haare Sprieten op haar ſnuit, die by ſommigen zeer kort, en by anderen zeer lang is, gelyk ook de figuur (§) en het maakſel der Sprieten zelfs, by verſcheide ſoorten van dit geſlagt, zeer verſchillend is.

De

(*) *Plaat* I. *Fig.* 7, 11.
(†) *Plaat* I. *Fig.* 4. B.
(§) *Plaat* I. *Fig.* 1- 3. *en* 12.

De Baſtert-Olyphantjes (*Attelabus*), die als een middelgeſlagt tuſſchen de Goudhaantjes en de Olyphants-Torren uitmaaken, dragen ook haare Sprieten op een ſoort van een Snuit; doch niet, als de laatſtgemelde, op de zyde van een lange dunne, maar aan het einde van een korte dikke Snuit.

IV. Zeer verſchillende is ook de manier, waar op de *Inſecten* haare Sprieten houden en dragen: ſommigen, als de Krekels, de Kreeften, enz. ſteken die altoos regt uit; anderen, in tegendeel, dragen die op haar rug agterover leggende, als de meeſte Houtbokken (*Cerambyx*), en de Kruis-Bokjes (*Necydalis*).

De meeſte Kapellen, de Gaas-Vliegen, en ſommige Sprinkhanen, dragen die regt op ſtaande.

De Hout-Bokken (*Cerambyx*), de Waterhout-Bokjes (*Leptura*); de Spring-Kevers (*Elater*), veele Drilwespen (*Ichneumon*), en de Bed-Weegluis (*Cimex lectoralis*), enz. dragen die na de zyden uitſtekende.

V. De meeſte der *Inſecten* houden haare Sprieten doorgaans ſtil, en bewegen ze weinig: anderen in tegendeel, en inzonderheid de Drilwespen, bewegen die onophoudelyk op en neder, en van de eene na de andere zyde.

VI. Doch het wonderlykſte is, dat niet alleen by een en het zelfde geſlagt, maar zelfs by een en 't zelfde ſoort, de Sprieten in verſcheide opzigten zoo verſchillende zyn. Men vind Water-Kevers (*Dytiſci*) met borſtelige, met knodsgelykende, en met kliefbare Sprieten. Uilen en Spring-Kevers met borſtelige en kamsgewyze Sprieten. Bladwespen (*Tenthredo*) met borſtelige, kamsgewyze, knodsgelykende en draadgelykende Sprieten.

Sommige Weegluizen (*Cimices*) hebben Sprieten met maar drie leedjes, de meeſte met vier, en eenige ſoorten met vyf. Men vind Sprinkhaanen en Krabben met ongemeen lange en ongemeen korte Sprieten. Doch nergens is de gedaante der Sprieten zoo verſchillende als by de Vliegen, waarom wy op onze *tweede Plaat* eenige der byzonderſte uit 't Werk van REAUMUR gecopieert hebben.

Doch men vind zelfs, gelyk boven reeds is aangemerkt, ſomtyds een groot verſchil tuſſchen de Sprieten der Mannetjes en Wyfjes van een en 't zelfde ſoort.

De Sprieten der Mannetjes Boomluizen (*Aphides*) hebben twintig leedjes, en die der Wyfjes maar zes of zeven.

De Sprieten der Mannetjes-Byen beſtaan uit elf leedjes, en die der Werk-Byen uit zeven.

Wat is 'er een verbazend onderſcheid tuſſchen de Mannetjes en Wyfjes Sprieten van verſcheide Uilen, Muggen, enz. (*g*).

Zoude men nu met reden niet mogen vragen, of *Inſecten* van een en het zelfde geſlagt, doch met verſchillende Sprieten voorzien, haare Sprieten gebruiken tot verſchillende eindens? Zal een Uil met kunſtige en vol werk zynde kamsgewyze Sprieten (*) een ander gebruik of volmaakter nut van dezelve hebben, als een Uil, die maar eenvoudige gladde borſtelige Sprieten heeft?

Het

(*g*) Men vind aan meerder ledematen der *Inſecten* onderſcheid tuſſchen die der Mannetjes en der Wyfjes. By verſcheide ſoorten van Torren zyn de Mannetjes gehoornd en de Wyfjes niet: (gelyk zulks onder de viervoetige Dieren by de Hartebeeſten ook plaats heeft). De harde hoornagtige uitſteekſels aan de ſtaarten der Oorwurmen zyn by de Mannetjes getand, en by de Wyfjes glad en effen. Het Mannetje van de Scorpioen-Vlieg (*Panorpa*) heeft aan zyn buik een Staart met een Schaar, als de Tengel van een Kreeft, en by het Wyfje is de buik glad af.

(*) *Plaat* II. *Fig.* 13, 14.

Het ſchynt zoo uit de verſchillende gedaante: doch te ontdekken, waar in dit verſchillend gebruik zoude beſtaan, is de zaak.

VII. Men kan ook met zekerheid niets zeggen over het verſchil der gedaante, maakſel, grootte, enz. van de Sprieten der *Inſecten*, die in de lugt, in 't water, en onder de aarde leeven. Men vind weinige Benden of Geſlagten, aan welke maar één ſoort van Sprieten byzonder eigen is (*h*).

VIII. Vind men zoo veel verſchil in de zes opgenoemde uitwendige eigenſchappen der Sprieten, en is dus het bepaalde gebruik van dezelve zoo onzeker, zoo ware het te wenſchen, dat men door het inwendige *ſtructuur* derzelve iets naders konde ontdekken: doch dezelve zyn doorgaans zoo klein en teder, dat zulks ook niet gemakkelyk is. By de grootſte *Inſecten* zal men echter het voordeeligſte daar na moeten zoeken.

Gelyk het grootſte van alle Schepſelen, (de Walvis,) zich in het water onthoud, zoo moet men ook het grootſte *Inſect*, en dat de dikſte en langſte Sprieten heeft, in het water zoeken, naamelyk de Kreeft.

De

(*h*) Kliefbaare Sprieten ſchynen maar alleen aan ſommige Torren eigen.

De Sprieten van dat ſoort van Kreeften, die 's jaarlyks alhier te *Zirkzee* in zeer groote menigte uit *Noorwegen* komen, en het tweeenveertigſte ſoort of de *Gammarus* van LINNÆUS is, beſtaan, als zy geheel en van voren niet afgebrooken zyn, uit omtrent tweehonderd en vyftig leedjes of ringetjes; welke ringetjes niet cirkelrond, maar een weinig plat gedrukt zyn, en ook alle niet even breed.

Elk van deze ringetjes (*) heeft aan zyn bovenſte rand in een nette ordre, en op gelyke afſtanden, tweeëntwintig kleine openingen, en op de platſte zyde der breedſte ringen noch drie of vier wat lager, zynde niet als door hulp van een Vergrootglas zigtbaar. Indien men nu het getal van tweehonderd en vyftig ringetjes, die de Sprieten lang zyn, vermenigvuldigd met de vyfentwintig openingen, dan vind men op elke Spriet zesduizend tweehonderd en vyftig diergelyke byzondere openingetjes. (Wie ſtaat niet met een eerbiedige verwondering verbaasd over de Almagt van den Schepper, die zoo een gering Dier als een Kreeft, met diergelyke kunſtige werk- en zintuigen begaaft heeft?) Doch waar toe zyn alle deze openingen dienende? Ik hebbe in levendige Kreeften, door my in een tobbe met helder Zee-water ge-

---

(*) *Plaat* II. *Fig*. 10, 11.

gehouden, dikwils gezien, dat daar uit eenige zeer korte en fyne hairtjes of draadjes kwamen, die de Kreeft op de minſte gewaarwording van gevaar wederom introk.

Breekt men de Spriet van een levendige Kreeft af, en ſpuwt men het dikſte einde daar van open, men vind de binnenſte visagtige ſubſtantie maar als ſlym, zonder dat daar eenige fibren of vaten aan te onderſcheiden zyn.

Doch in Sprieten van gekookte Kreeften, de visagtige ſubſtantie hard geworden zynde, onderſcheid men, als die ook in de lengte voorzigtig opengeſpuwt zyn, met het blote oog, duidelyk de ringetjes als in de Schaal, en met het Vergrootglas, eenige kleine knobbeltjes, corresponderende met die openingetjes, die men in de ſchaalagtige ſubſtantie van de Sprieten hadde opgemerkt.

Ik heb de Sprieten van eenige andere ſoorten van Kreeften ook onderzogt, doch op allen die evengemelde openingetjes niet gevonden: by gevolg hadden zy die ook niet noodig.

Aan de ſoorten nu, die daar mede voorzien zyn, zyn dezelve echter door den Alwyzen Schepper niet te vergeefs gegeven. Staa my toe te vragen, waarde Lezer! wat byzonder

der gebruik, wat groot nut het eene ſoort van Kreeſten van die zesduizend openingen aan zyn Sprieten zal hebben boven andere ſoorten?

Was het niet, dat het verlies van het gezigt door myn linker oog, my verbood door ſterk vergrootende Microscopen te zien, ik zoude my dikwils bezig houden om de Sprieten van de Veen-Mol, eenige Sprinkhaanen, en andere *Inſecten*, die met zeer groote en lange Sprieten begaaft zyn, te onderzoeken, in hoope van door een aanhoudend onderzoek over haar inwendige *Structuur*, iets zekers wegens haar gebruik, dat nu noch twyffelagtig is, te zullen ontdekken. Doch daarom heb ik my maar moeten bepaalen, tot eenige Proef- en Waarneemingen van 't geen de *Inſecten* met haare Sprieten verrigten.

1. Voor eerſt heb ik opgemerkt, dat in 't algemeen de Sprieten der Mannetjes by de meeſte ſoorten van *Inſecten* grooter, uit meer leedjes beſtaande, en zamengeſtelder zyn, als die der Wyfjes.

2. Schoon alle Sprieten zeer kunſtig geformeert zyn, zyn die van ſommige Dag-Kapellen het eenvoudigſte.

3. De Sprieten der Dag-Kapellen (*Papilio*) zyn het dikſte aan haar bovenſte einde;

de; die der Avond-Kapellen (*Sphinx*) in het midden, en die der Nagt-Kapellen of Uilen (*Phalæna*) aan haar begin of inplanting in het hoofd.

4. Sommige *Inſecten* zoeken met haare Sprieten na haar aas (*i*). Als men de Sprieten der meeſte Dag-Kapellen met een pençeel, met water, daar zuiker in geſmolten is, beſtrykt, zullen zy ſtraks haare tong ontrollen, om na dit, voor haar aangenaam, voedſel te zoeken. Doch al gebruiken de *Inſecten* nooit geen voedſel, gelyk de Uilen der Zywurmen, en verſcheide anderen, zyn zy echter met Sprieten voorzien: derhalven ſchynt het zeker, dat zy noch een ander gebruik moeten hebben, als om haar nuttig of nadeelig voedſel te onderſcheiden.

Men ziet dus, waarde Lezer, dat alles wat men aan en in de Sprieten ontdekt, weinig leert, wat haar wezentlyk nut of gebruik is. Doch, dewyl men ondervind, wat al kunſt en verſcheidenheid de Goddelyke Almagt, die niets te vergeefs doet, tot het formeeren der Sprieten gebruikt heeft, (en waarlyk, ſommige van onze zinnen hebben geen meer toeſtel) zoude men dan niet mogen

---

(*i*) HOUTTUYN *Natuurlyke Hiſtorie*, I. Deel, 12. ſtuk; bladz. 198.

gen denken, dat de *Inſecten* door hulp van dezelve een zin of eene gewaarwording van ſommige dingen, of van haare eigenſchappen hadden, die wy met of door onze vyf zinnen niet bekwaam zyn te beſpeuren, en daarom voor ons onbekend zullen zyn en moeten blyven, terwyl wy deze Sprieten miſſende, geen begrip van haar gebruik of nuttigheid kunnen maken. Als wy geen Neus hadden, wy zouden niet weeten wat reuk of ruiken was. Een doof- of blind-geborene kan zich geen denkbeeld van geluid of hooren, van licht of zien formeeren (*k*), gelyk verſcheide voorbeelden zulks bewaarheden (*l*).

De krachten der lichaamen zyn veelerlei, en één lichaam kan op andere lichaamen op dui-

---

(*k*) Si nous n'avions que quatre ſens, nous n'imagerons pas, qu'il put y en avoir un cinquieme. Eh! que ſavons nous donc, ſi nous ne ſomme pas capables d'en avoir cinq autres, qui nous ſont preſentement inconnus; & ſi notre ame n'eſt pas ſuſceptible de mille impreſſions, que nous ignorons. Peut-être même, qu'à la Mort, l'Ame reſſentira ces impreſſions, & que c'eſt, ce que la rendra ſi ſublime & ſi merveilleuſe. CARACCIOLI *Jouisſance de Soi-même*, pag. 65.

(*l*) De blindgeborene jonge Engelſche Heer, die door CHESELDEN zyn gezigt verkreeg, verwagtte van het ligten zyner Oogen weinig voordeel, ten minſten zoo veel niet, dat het waardig was zich onder Heelmeeſters handen te begeeven, behalven het leezen en ſchryven. Want na zyn oordeel zoude hy niet meer vermaak hebben in op ſtraat te wandelen, dan in den Hof, 't welk hy nu vaardig en veilig doen kan.

duizenderlei manieren werkzaam zyn (*m*); als zy maar voor elkanders werkingen vatbaar zyn, of eenige indruk of gewaarwording van elkanders eigenſchappen kunnen ontfangen; zonder dat kunnen zy ook van die werkingen geen aandoening hebben, als uit het geval van doof- en blind-geborene blykt. En hoe leert ook de dagelykſche ondervinding, dat 'er zeer fyne uitwaaſſemingen zyn, die voor ſommige menſchen geen de minſte aandoenelykheid hebben, en voor andere onverdraaglyk zyn, als by voorbeeld die van een levendige Kat, van Kaas, van Appelen, enz.. Ik ben ook verzekert, dat de Lugt, behalven haare veerkragt, zwaarte, enz. noch verſcheide eigenſchappen heeft, die in alles niet bekend zyn, en waar van de *Inſecten* miſſchien eenige gewaarwordingen hebben, die verſcheiden kunnen zyn, na den verſcheiden aart der *Inſecten*, of na het byzonder maakſel van haare Sprieten. De Abt PONCELET (*n*) verhaald van iemand, die zes, agt, ja ſomtyds tien uuren te voren, donderend Weer kon voorſpellen, door een ſchrikkelyke benauwdheid, verzeld van ſtuiptrekkingen, die dezelve aan 't hart voelde.

Het

(*m*) La Nature produit les ètres avec epargne, tandis qu'elle multiplie leur proprietes avec profuſion. NOLLET *Leçons de Phyſique*, Tom. IV. pag. 155.

(*n*) *La Nature dans le formation de Tonnerre*, pag. 135.

Het is onwederſprekelyk, dat verſcheide *Inſecten* eenige dier zinnen, die zy met ons menſchen gemeen hebben, in grooter volmaaktheid bezitten en oeffenen; en van ſommige dingen eenige gewaarwordingen hebben, die wy in ons niet kunnen beſpeuren, en niet in ſtaat zyn om van haar te verklaaren; waar van het zeker voorweeten van de verandering van het Weder een bewys ſchynt te zyn.

De Mieren, die zeer zorgdraagende zyn voor haare Eijers of Popjes, zullen, als 'er Regen aanſtaande is, niet meer op de grond na eenig aas loopen zoeken, maar haare Eijers onder de aarde verbergen, en, om voor de nattigheid veilig te zyn, dieper begraven.

De Byën zullen, als zy Regen verwagten, niet uit haare Korven komen, of verre vliegen; maar in beſtendig weder, vliegen zy ver af, en komen laat thuis (*o*).

Slakken, Veen-Mollen, Aardwormen, en de meeſte andere *Inſecten*, die onder de aarde leeven, ziet men tegen den regentyd, zelfs midden op den dag, uit haare hoolen kruipen. Men ondervind ook, dat dan de Vliegen menſchen en beeſten vinniger ſteeken,

---

(*o*) Ik zwyge het zeggen van PLUTARCHUS, dat de Byen die geenen konnen onderſcheiden, welke aan de Liefde geoffert hebben.

ken, en dat by aanſtaand mooi weêr de kleine Muggen (*Empis*) in grooter menigte te ſamen zwerven.

Men vind Sluip-Wespen (*Ichneumon*), die altoos haare Eijers of in levendige Ruspen, of derzelver Eijers leggen. Zy zullen zich nooit vergiſſen met haar Eijers of Eitje te leggen in een Ei van een Kapel, in een Rusp of ander levend Dier, daar zy, of een andere Sluip-Wesp reeds een Eitje in gelegd had. Zouden zy dit door middel van haare Sprieten ook kunnen onderſcheiden?

Zouden ook de Sprieten, daar zy zo verſcheiden van maakſel zyn, na de verſcheiden aart der *Inſecten*, ook geen verſcheiden gebruik kunnen hebben? De lange regte Sprieten van Veen-Mollen en Sprinkhaanen ſchynen die tot geene andere werking en nut geformeerd te zyn, als de gekliefde van de Torren, als de kraalsgewyze, enz.?

Wat nut hebben de Bokjes van de Sprieten, die vier en vyfmaal zoo lang zyn als het Dier zelf (*)? en, zoo als het in den eerſten opſlag ons toeſchynt, tot een grooten laſt en hinder moeten ſtrekken? Doch erkend met my, waarde Lezer, dat alle onvol-

---

(*) *Tab.* I. *Fig.* 7. 11.

volmaaktheden, die wy ons inbeelden, in ſommige Schepſelen te ondervinden, in der daad tot hun behoud dienen; en dat alle onze bedillingen over de Werken der Natuur, maar als zoo veele tekens zyn van onze onkunde.

Alles dat wy kunnen beſluiten, is, dat wy zeer voorzigtig moeten zyn, in ons een begrip te formeeren van de oogmerken van HEM, wiens geheimen ondoorgrondelyk zyn. Hoe dikwils pryzen wy een Wysheid, die verre boven onze loftuitingen is! Laten wy dan maar met eene eerbiedige verwondering Zyne werken aandagtig beſchouwen, en nauwkeurig beſchryven; dan pryzen wy Hem op eene wyze, die ons het beſte past.

Bonarum rerum & ſi ſucceſſus non fuerit,
conatus ipſe honeſtus eſt.

SENECA.

Zirkzee den 21. *Juny* 1768.

UIT-

UITLEGGING
DER
PLAATEN.

EERSTE PLAAT.

Fig. 1. *Een Olyphants - Tor, ros van couleur, met Sprieten, wiens middelſte leedjes kegelagtig en van voren getand zyn; uit het Kabinet van de Wel Edl. Agtb. Heer* LAUR. THEOD. GRONOVIUS.

Fig. 2. *Een Kakkerlak met vooruitſtekende borſtelige Sprieten.* LINN. Gen. 193. N. 7.

Fig. 3. A. *Een Olyphants - Tor, met geknopte Sprieten, gecopieert uit* l'Hiſtoire Abregé des Inſectes, Tom. II. Pl. IV. fig. 8.

B. *Dezelfde Sprieten vergroot.*

Fig. 4. A. *Een Bok uit dezelfde* Hiſtoire des Inſectes, Tom. I. Tab. III. fig. 6. *om de inplanting der Sprieten in de Oogen te zien.*

B. *Deze inplanting noch eens vergroot.*

Fig. 5. *De Kapel van een ruige Rusp, die men op de Elze en Willige Boomen vind, gecopieert uit* DE GEER Mem. des Inſectes, Tab. IX. fig. 22.

Fig. 6. *Een Kapelletje, met ongemeen lange en regtopſtaande Sprieten; gecopieert uit denzelven,* Tab. XXXII. fig. 13.

Fig. 7. *Een Bokje*, de Langhals *genoemt*, *met zeer lange en agteroverleggende Sprieten*, *gecopieert uit* HOUTTUIN Nat. Hiſtorie, I. Deel, 9. ſtuk, pag. 585. Pl. LXXVI. fig. 3.

Fig. 8. *De Scorpioen-Spin in zyn natuurlyke grootte* a., *en door het Microscoop gezien* A. *met tengelswyze Sprieten*; *gecopieert uit* SCÄFFER Elementa Entomologica, Tab. XXXIIX. fig. 1 en 2. LE CLERK de Araneis Suecicis, Tab. VI. fig. 10.

Fig. 9. *Een ordinaire Water-Vloo*, *door het Microscoop gezien*, *met getakte Sprieten.*

Fig. 10. *Een Bokje met zeer lange en agter over ſchuins opſtaande Sprieten*; *gecop. uit* EDWARDS Gleanings of Natural Hiſtory, Tom. I. Tab. 305.

Fig. 11. *Een dito*, *uit de Verzameling van myn Broeder* ALPHONSUS BASTER, *en ook afgebeeld in* STRUIK Inleiding tot de Geographie, Tab. IV. fig. 6. pag. 93.

Fig. 12. *Een zeer ongemeene Olyphants-Tor uit het Kabinet van de Heer* MARTIN. SLABBER *te* Middelburg.

Fig. 13. *Een Tor met byzondere Kraalsgewyze Sprieten*, *uit het Kabinet van de Heer* LAUR. THEOD. GRONOVIUS.

Fig. 14. *Een Tor*, de Molenaar *genoemd*, *met gekamde Sprieten.*

Fig. 15. *Een drieangelige Vlieg of Dril-Wesp* (Ichneumon) *met dunne en van boven omgekrulde Sprieten*; *uit* DE GEER Memoires des Inſectes, Tab. XXVII. fig. 20.

Fig. 16. *Een dito, met kromme regtopſtaande Sprieten; uit denzelven*, Tab. XXIII. fig. 16.

Fig. 17. *Een dito, met byzondere op zyde omgebogen Sprieten; uit denzelven*, Tab. XXXV. fig 13.

Fig. 18. *Een dito, uit denzelven*, Tab. XXXV. fig. 17.

Fig. 19. *Een dito, met Sprieten als Harteboorns, uit denzelven*, Tab. XXXV. fig. 5. *Een diergelyke vind men in* BONANNI Micrographia Curioſa, N. 13.

Deze laatſte vier (XVI-XIX.) *Figuren zyn ſterk vergroot.*

Fig. 20. *Het Hoofd van een Inſect, door de Heer* GEOFFROY Eulope *genoemd in zyne* Hiſtoire abregé des Inſectes, Tom. II. Pl. XV. fig. 3. *o*.

TWEEDE PLAAT.

Fig. 1. N. 1-13. *Zyn gecopieert uit* REAUMUR Memoires des Inſectes, Tom. I. Mem. V. Pl. VIII. *en vertoonen verſcheide ſoorten van Sprieten, zoo van Uilen als Kapellen: alle getekent zoo als zy zich door een Vergrootglas vertoonen.*

1. *Een Spriet met een knop op een ronde ſteel, die overal gelyk van dikte is, en uit langwerpige ronde leedjes beſtaat.*

2. *Een diergelyke Spriet, waarvan het boveneinde der knop plat, en als dwars afgeſneden ſchynt.*

3 en 4. *Twee Sprieten, waarvan het boveneinde is als een Knods, de ſteel van deze Sprieten*

word van onderen op allengskens dikker, en op de knods zit als een pluisje van fyne draadjes. Deeze Sprieten zyn van de Kapel de Sperwer. Ibid. Pl. XII. fig. 5, 6.

5 en 6. *Twee Sprieten van gedaante als Ramshoornen.*

7. *Een driekantige Spriet.*

8. *Een dito met een ſleuf.*

9 en 10. *Twee Sprieten, als aanéén geregen Kraaltjes.*

11 en 12. *Twee gevederde Sprieten.*

13. *Een ander ſoort van gevederde Sprieten, waar van elk veertje eindigt in een rond knopje daar een ſtekeltje op zit.*

14. *Een derde ſoort van gevederde Sprieten, gecopieert uit* DE GEER Memoires des Inſectes, Tab. XIX. fig. 9.

Fig. 2. *Is ook gecopieert uit* REAUMUR Memoires des Inſectes, Tom. IV. Mem. III. Pl. IX., *en vertoond agttien verſcheiden ſoorten van Sprieten, genomen van differente ſoorten van Vliegen; mede alle door het Vergrootglas gezien.*

1. *Een Spriet als een Varkensboſtel.*

2. *Een dito, ſchynende als aanéén gerege hartsgewyze Kraaltjes. Deze is van het Wyfje van een ſoort van Langpoot* (Tipula).

3. *Een dito, als een Knods van een Mieren-Leeuw* (Formica Leo).

4. *Een gevederde Spriet van het Mannetje daar* N. 2. *van het Wyfje is.*

5. *Een gevederde dito.*

6. *Een Vlieg met gevorkte Sprieten.*

7 en 8. *Twee ſoorten van gevederde Sprieten, van Mannetjes-Muggen.*

9. *Een Spriet, van gedaante als een Worm, van een byzonder ſoort van Muggen.*

10 en 11. *Twee ronde platte Sprieten als Paletten, hebbende een gevederd hair op eene zyde.*

12. *Een Spriet van een groote blaauwe Vlieg, zynde plat rond.*

13. *Dezelfde, dwars doorgeſneden.*

14 en 15. *Twee Sprieten langwerpig plat rond.*

16 en 17. *Twee dito, elk uit drie Leedjes beſtaande, komende uit het bovenſte Leedje een lang Hair.*

18. *Een dito, van zeer byzondere gedaante, eigen aan de Paarde-Vliegen of Bremſen* (Tabanus).

Fig. 3. *Vertoond verſcheide Sprieten van verſcheide geſlagten van Inſecten; overgenomen uit* Geoffroy *en* Schäffer.

1. *De Spriet van een Spring-Kever* (Elater) *met tandjes als een Zaag; uit* Geoffroy Hiſtoire Abregé des Inſectes, Tom. I. Pl. ii. fig. 4. *n.*

2. *De Spriet van een Spek-Kever* (Dermeſtes) *beſtaande uit driederlei verſchillende Leedjes.* Ibid. Pl. v. fig. 4. *n.*

3. *Een dito van een Kever, door den Schryver genoemd* Diaperis, Id. Ibid. Pl. vi. fig. 3. *y.*

4. *Een dito van een Aard-Vloo* (Mordella). Ibid. Pl. vi. fig. 7 z.

5. *De Spriet van een Oorwurm* (Forficula). Ibid. Pl. VII. fig. 3. *b.*

6. *De Spriet van een Blazen-poot* (Thrips). Ibid. Pl. VII. fig. 4. *l.*

7. *De Sprieten van een Mannetjes-Mug.* Ibid. Pl. XIX. Tom. II. fig. 4. *q.*

8. *De Sprieten van een Wyfjes-Mug.* Ibid. Pl. XIX. fig. 4. *p.*

9. *De Baſis of Voetſtuk van de Spriet van een Kreeft, met eenige van de onderſte ringetjes.*

10. *Dezelfde, een weinig vergroot.*

11. *Dezelfde, ſterker vergroot, om de openingen op de ringetjes te kunnen zien.*

13. *De Spriet van een Mey-Kever* (Anthremis) *uit* SHÄFFER Elem Entom. Tab. XVII. fig. 4.

14. *De Spriet van een Water-Scorpioen* (Nepa). Ibid. Tab. LXVI. fig. 3.

15. *De Spriet van een Tor, genaamd* Scolymus. Ibid. Tab. CXII. fig. 3.

16. *De Spriet van een Water-Kever* (Dytiscus). Ibid. Tab. LXXI. fig. 1.

17. *De Spriet van een Kroon-Kever* (Cerocoma). Id. Ibid. Tab. XXXVII. fig. 3.

19. *De Spriet van een Lang-poot* (Tipula). Id. Ibid. Tab. CXXIX. fig. 6.

20. *De Spriet van een Meel-Tor* (Tenebrio). Id. Ibid. Tab. CXXIV. fig. 3.

21. *De Spriet van een Spring-Kever* (Elater). Id. Ibid. Tab. LX. fig. 3.

⁂

Verhand. XII deel

Plaat I Bladz. 188.

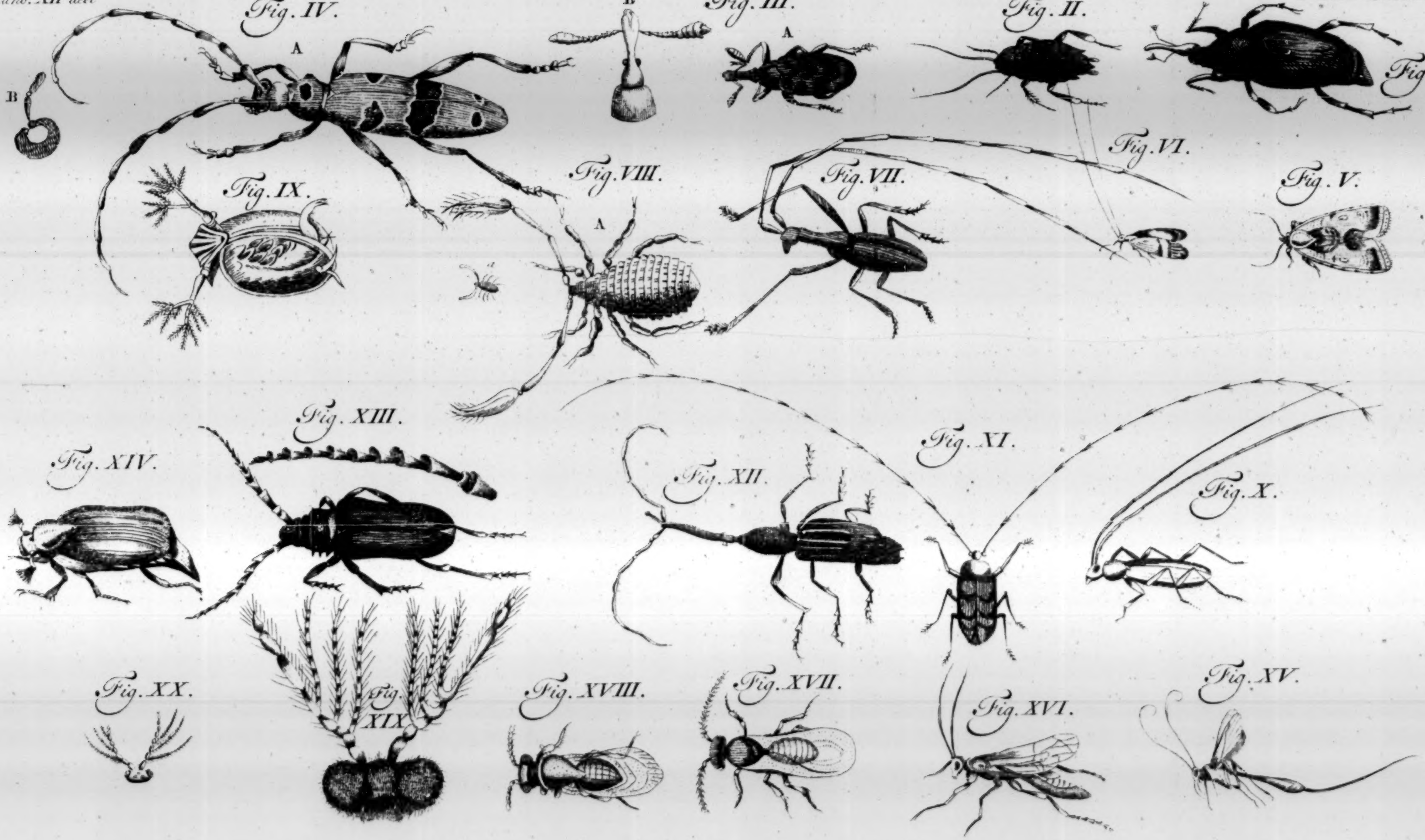


Fig. IV.
A
B
B
Fig. III.
A
Fig. II.
Fig. I.
Fig. VI.
Fig. V.
Fig. IX.
Fig. VIII.
A
Fig. VII.
Fig. XIII.
Fig. XIV.
Fig. XII.
Fig. XI.
Fig. X.
Fig. XX.
Fig. XIX
Fig. XVIII.
Fig. XVII.
Fig. XVI.
Fig. XV.

Verhand. XII deel

Plaat II Bladz. 188.

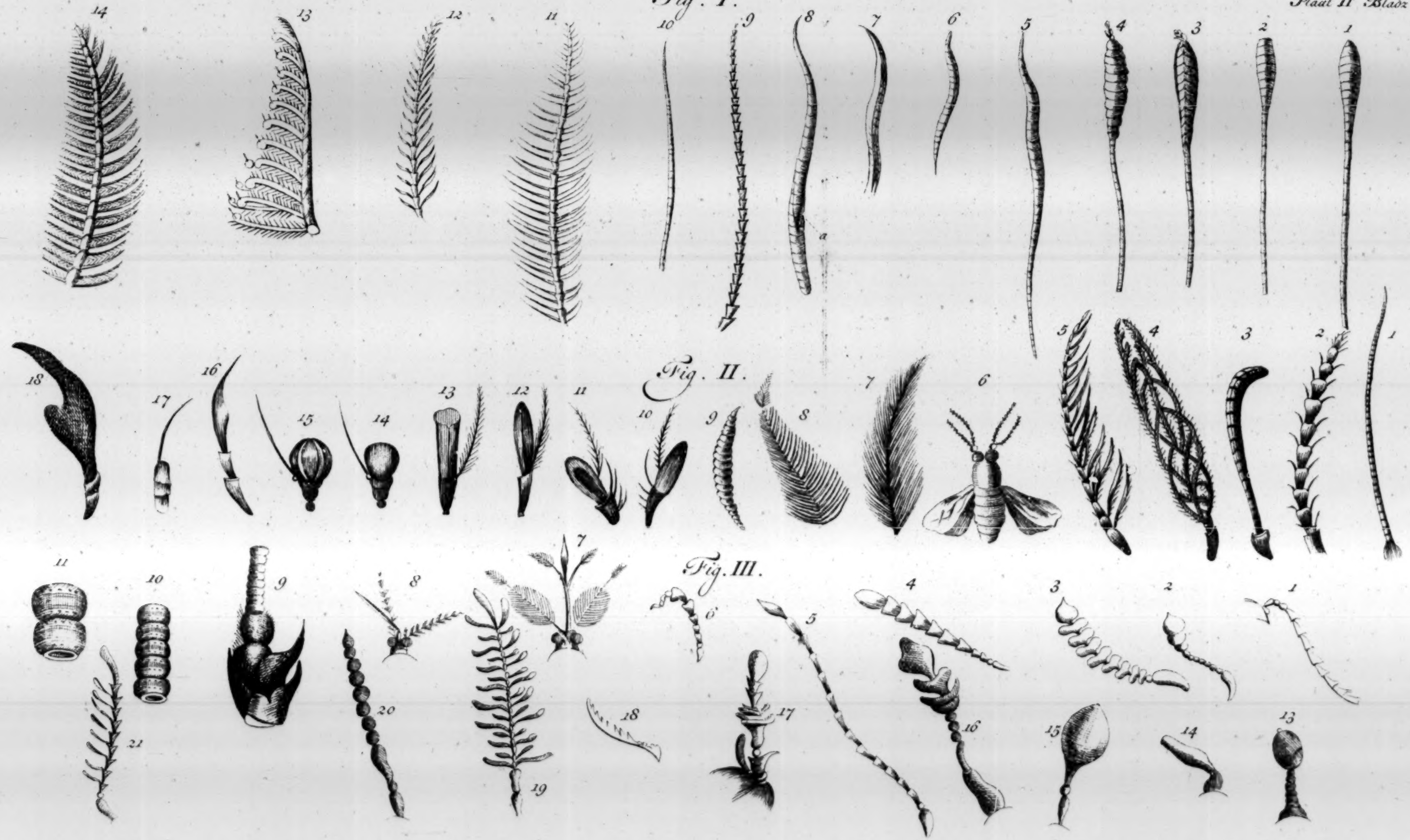


Fig. I.
14
13
12
11
10
9
8
a
7
6
5
4
3
2
1
Fig. II.
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
Fig. III.
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
21
20
19
18
17
16
15
14
13

VERHANDELING
OVER DE
WAARE
KINDERPOKJES,
DIE MEER DAN EENMAAL DENZELFDEN MENSCH AANTASTEN,
DOOR
GUALTH. VAN DOEVEREN.

Toen ik in myne *Redevoeringe*, in 't jaar 1762 gehouden (*a*), myn gevoelen opperde, ten opzigte van de mooglykheid, van de Kinderziekte te zien wederkeeren in een voorwerp, het welk reeds bevorens door dezelve aangetaſt waare geweeſt; ſteunden myne gedagten voornaamlyk op de agtbaarheid van zoodanige geoeffende, en in de prak-

---

(*a*) *De Erroribus Medicor. ſua utilitate non carentibus*, Gron. 1762, pag. 42.

praktyk der Geneeskunde grys geworden, Mannen, wier Waarnemingen wy ons, daar het te ſtade koomt, daaglyks met gretigheid ten nutte maken, en wier geloofwaardigheid ik geene reden vond te verwerpen, wanneer hunne ondervindinge aanliep tegen een oud vooroordeel, het welk ons ſedert veele jaaren opgedist is, en misſchien nooit ten eenemaal uit de gemoederen der menſchen uitgewiſcht zal kunnen worden: *Dat* naamlyk *een Menſch nooit meer dan eenmaal in zyn leven de waare Kinderpokjes onderhevig zy.* — Thans kan ik van naby iets meer toebrengen, om dat vast geworteld vooroordeel tegen te gaan, en, gelyk het eenen ieder betaamd, de waarheid kragt by te zetten, door de volgende Waarnemingen en Aanmerkingen op te geven, ten bewyze, dat men ſomtyds inderdaad, hoewel zeldzaam, die Ziekte meer dan eenmaal in dezelfde perſoon ontmoet. Ik zal derzelver waarheid met te meer omſtandigheden beveſtigen, eensdeels op dat elk Kundige des te beter over derzelver waarde zoude kunnen oordeelen uit een omſtanſtig verhaal, het welk men in diergelyke Waarnemingen doorgaans verzuimd heeft te geven; en anderdeels om voor te komen, dat men t'eeniger tyd zoo wel myne, als veeler Schryveren, goede trouwe, of kundigheid, in twyffel trekke: eene twyffelinge, ge, over welke ik my menigmaal niet genoeg kan verwonderen, daar dezelve eene beſchuldiginge van gebrek aan genoegzaame kenniſſe behelsd in het onderſcheiden van eene Ziekte, dewelke door haaren loop zig zoo duidelyk verſchillende van alle andere ſoort van uitſlag vertoond, dat men, zonder onbeſcheidenheid te begaan, niet wel kan onderſtellen, dat zulke ervaren Geneeskundigen de waare Kinderziekte met de Baſtardpokjes zouden hebben verward.

Ik hope, dat het der Maatſchappye niet onaangenaam zal zyn, dat ik by deze gelegenheid de beſtaanbaarheid van myn gevoelen tegen het vry algemeen vooroordeel tragte te bewyzen, *vooreerſt*, uit myne eigene ervaringe; *ten tweeden*, uit de Waarnemingen en getuigeniſſen van veele agtbare Geneesheeren; *ten derden*, uit de beſmettende kragt der Pokjes op dezulken, die veel met en by de Kinderziekte omgaan, ſchoon zy die reeds bevorens gehad hebben; *ten vierden*, uit de Pokjes, die meer dan eenmaal door dezelfde beſmettinge in een menſch opkomen; en *eindelyk*, uit den algemeenen aart, en de overeenkomſt van andere beſmettende Ziekten met de Kinderziekte.

I. Het voornaamſte Geval, het welk ik uit myne eigene Ervaringe zal bybrengen, heeft onlangs in myne Egtgenote plaats gehad, en my dus de bekwaamſte gelegenheid tot Waarneminge verſchaft: ik zal 'er nog twee andere byvoegen.

In het jaar 1759. den 15. Auguſtus wierd Haar Ed. ten zelfden dage, dat zy van haar eerſte Kind verloſtte, door de Kinderziekte aangetast, die te dier tyd in deze Stad ſterk omging: de uitſlag was zeer menigvuldig, gedeeltelyk onderſcheiden, dog voor een groot gedeelte ſamenvloejende, en de Ziekte wierd inzonderheid op den twaalfden en dertienden dag, door eene geweldige kwylinge en verzwakkinge, ten hoogſten gevaarlyk. Het Dogtertje, van hetwelke zy bevallen was, kreeg ook de Pokjes den negenden, en ſtierf den dertienden, dag na de verloſſinge. De Kraamvrouw kwam 'er gelukkig door, met overblyfſels van zeer veele zigtbare tekens in 't aangezigt, die ook nu nog daarvan getuigen zyn. Deze geheele Stad is dit geval bekend; verſcheiden myner Vrienden, en zelfs Leden dezer Maatſchappye, zyn van hetzelve onderrigt; en, om niets ongemeld te laten, zal ik 'er byvoegen, dat de zeer geleerde en ervaren Geneesheer W. SWYGHUISEN, die ſedert het jaar 1734. de Geneesneeskunde met zoo veel geluk als roem in deze Stad geoefſend heeft, de goedheid heeft gehad, my in deze treurige gebeurteniſſe met zynen vriendelyken en kundigen raad te onderſteunen. Ik melde deze omſtandigheden, op dat niemand twyffele, dat deze de waare Kinderpokjes zyn geweeſt.

Den 8. December laatstleden beviel zy van haar zesde Kind zeer gelukkig. Op deezen tyd waaren 'er eenige weinige in deze Stad, die de Kinderziekte hadden, en onder dezelve een Student, die 'er zeer zwaar door aangetaſt was, en ten dage haarer bevallinge, onder het opdroogen der Pokjes, door de tweede Koorts, Ylhoofdigheid, en andere toevallen, vereiſchte, dat ik hem eenige malen ging bezoeken. Na de verloſſinge bleef myne Kraamvrouw vry wel, zynde egter van tyd tot tyd wat meer koortſig en zwakkelyk, dan bevorens. —— Den negenden dag, zynde Vrydag den 16. December, wierd zy door eene ſterke Koorts bevangen, met huiveringe, hoofdpyn, pynen onder de okzelen en in de lenden, en andere toevallen; die 's anderen daags aanhielden; dog in 't byzonder Sondags den 18. van gemelde maand. Den volgenden dag vertoonde zig op verſcheide plaatzen des Lighaams eene Uitſlag, na welkers uitbottinge de Koorts, met alle haare toevallen, ras verdween, en niet weder kwam. —— In 't begin vertoonde zig deze uitſlag als puistjes met een dun roodagtig vogt gevuld, ſterk jeukende, en by voortgang in grootte toenemende: dog ik moet bekennen, dat de welſtand der Kraamvrouwe, de weinige verwagtinge op Kinderziekte, en de menigte myner bezigheden, oorzake geweeſt zyn, dat ik dezelve toen minder aandagtig hebbe waargenomen, als ik thans wel wenſchte geſchied te zyn. Ik weet my wel te herinneren, dat ik in 't begin gemeend hebbe dezelve voor Steenpokjes te moeten houden, hoedanige ik onlangs by eenige myner Zieken, en in 't byzonder aan myn oudſte Zoontje, hadde ontmoet: waarover een kundige zig niet zal verwonderen, die de gelykheid van deze uitſlag met de Pokjes, in haar begin, by ondervindinge wel kend. —— 's Woendags den 21., zynde de derde dag der uitbottinge, (op welken ik van 's morgens vroeg den geheelen dag buiten de Stad was geweeſt, om ingevolge verzoek van de Overigheid dezer Stad de nieuws ontſtokene Veeziekte in 't *Gorecht* te onderzoeken, waren de puistjes zeer toegenomen: en 's avonds berigtte my myne Huisvrouw, die de gedaante der Kinderpokjes voor negen jaaren zoo wel door ondervindinge hadde leeren kennen, dat de puistjes, in plaats van op te droogen, veele gelykeniſſe kreegen met de waare Kinderziekte: hetwelk ik by onderzoek ook dus bevond, zonder tot op dat oogenblik toe daarvan eenig vooruitzigt gehad te hebben. —— Donderdags wierd ons vermoeden verſterkt, wanneer de puistjes meer en meer zwollen, wit wierden, en omringd van een helder rood randje, met hetwelk de waare Kinderpokjes, in onderſcheidinge van allerlei uitſlag, zig vertoonen. —— Vrydags, den vyfden dag na de uitbottinge, was de etteringe der puistjes meer en meer bevorderd, en zoo volmaakt, dat ik geen 't minſte twyffel meer hadde, om dezelve voor waare Pokjes te houden, en dus naauwkeuriger op derzelver verderen loop agt te geven.

Zy waaren alle onderſcheiden (*diſtinctæ*) en groot, dog weinige in getal. In 't aangezigt, alwaar in het begin zig drie of vier puistjes opdeeden, zyn 'er geene tot volkomene etteringe gekomen: en dus ook naderhand van dezelve geene vlakken overgebleven. Veel duidelyker waaren die geene, dewelke zig op de armen bevonden: op den linker voorarm, aan den binnenkant, zaten 'er twee zeer groote, die den allervolmaakſten loop van waare Pokjes hebben gehouden: op den regter voorarm waren 'er vier of vyf, die wel wat kleener waaren, maar egter ook tot etteringe gekomen zyn. In 't binnenſte der vingeren zyn eenige blyven zitten onder de opperhuid, die naderhand aldaar afſchilferde, zoo als in de Pokjes dikwils gezien word. Op de Borst vertoonden zig ook eenige, welker meeſte nogthans door het zogen van 't Kind zyn opengewreven, en niet volkomen geëtterd hebben. Op den rug was de uitſlag in grooter getal: maar allermeest in den omtrek van het middenlyf, als mede aan de dyen, en in de kniebogten, alwaar dezelve zeer groot waaren, en op de volmaaktſte wyze tot etteringe en opdrooginge gekomen zyn.

Zaturdags den 24. December was de Etteringe tot volkomenheid gebragt. De ſtoffe was geelagtig en vry taay: de puiſten gezwollen met een ligt indrukzeltje op de punten, en een rooden rand in den omtrek, voorzien. —— De zeldzaamheid van 't geval deed my beſluiten, hetzelve ook onder 't oog van eenige kundigen te brengen. De Hoogleeraar P. CAMPER, myn zeer vermaarde en geagte Amptgenoot, dien ik 's avonds te voren daartoe verzogt hadde, heeft de Kraamvrouw dezen morgen ten half twaalf uuren bezogt, en, terwyl Zyn Ed. de Pokjes op de beide voorarmen beſchouwde, de, geen oogenblik getwyffeld te verklaaren, en met my in te ſtemmen, dat het de waare Kinderziekte was. Dien zelfden ochtend hebben de kundige Geneesheeren J. GUMMER en ABR. BRILL, aan wien ik dezelve vertoonde, hetzelfde oordeel daarover geveld. —— Sondags den 25. heeft de Heer W. SWYGHUISEN, die de vorige Kinderziekte van de Kraamvrouwe met my hadde bezorgd, den Uitſlag, die zy nu hadde, thans in volkomene etteringe ſtaande, ronduit voor waare Pokjes erkend, en opentlyk verklaard: gelyk denzelfden morgen de vermaarde Geneesheer M. VAN GEUNS, zonder eenige voorafgaande verwittiginge, de puistjes beſchouwende, niet getwyffeld heeft dezelve daarvoor te verklaaren. —— Ik zoude hierby kunnen voegen, dat verſcheide verſtandige Vriendinnen, die in Haar Eds. huisgezinnen door ervaringe de Kinderziekte zeer wel hebben leeren kennen, getuigeniſſe van dit alles zouden kunnen geven; indien ik niet dagt, dat men zig hierin op myne ervarenheid, en de beveſtiginge van vyf kundige Geneesheeren, (die den Uitſlag op den *zesden* en *zevenden* dag hebben waargenomen, en voor waare Pokjes gehouden,) veiliger zal kunnen, en willen verlaten: te meer, als men daar by voegd den verderen

Loop derzelve, dien ik getrouwlyk, uit myne aantekeningen, zal opgeven.

Den 27. December, zynde de negende dag na de uitbottinge, begonnen de puistjes eenigzing rimpelagtig en ſlap te worden. — Den 28. vertoonde zig de opdrooginge in de Pokjes van de Armen; gelyk verders den 29. — De bekorſtinge van de uitſlag ſcheen ons (naamlyk den Heer CAMPER, die te dezer tyd dezelve nog eens gezien heeft, en my) eenigzins bleeker, en de ſtoffe dunder, dan gewoonlyk in de natuurlyke Pokjes gezien word: dog indien men in agt neemt, dat 'er geen tweede Koorts (*Febris ſecundaria*) by 't opdroogen wierd beſpeurd; dat zulks in zoodanige, die weinige Pokjes hebben, dikwils gezien word; en vooral, dat hetzelve by ingeënte Pokjes veeltyds gebeurd; zal dit kleen onderſcheid niets geven tot een tegenſtrydig beſluit. —— De Pokjes onder de kleederen bleven thans ook nog met witte etter opgezwollen ſtaan. — Den 30. December en volgende dagen ging de opdrooginge voort, en in de plaats van puistjes vertoonden zig nu overal Rooven of Korſten, volmaaktelyk overeenkomende met die der waare Kinderziekte. —— Den 3. January 1769, zynde de vyftiende dag na de uitbottinge, vielen de eerſte Rooven op de armen af, terwyl die, dewelke door de klederen bedekt waaren, nog twee of drie dagen bleeven zitten. —— De afvallende Rooven hebben alle roode Vlakken nagelaaten, volkomen gelykende aan die der waare Pokjes, en meer dan zes weeken daarna nog zigtbaar zynde, gelykze van tyd tot tyd door veelen zyn gezien.

Ik meene uit het verhaal van deze Ziekte te mogen beſluiten: dat de beſchrevene uitſlag eenen Loop gehouden hebbe, geheel en al verſchillende van de gewoone Steenpokjes, of eenige andere ſoort van Baſtaard-Kinderziekte (*Variolæ ſpuriæ*): dat dezelve in tegendeel in alles overeenkomſtig zy geweeſt met de waare Kinderziekte, in de toevallen, den gewoonen Loop, en de onderſcheidene tydperken van Uitbottinge, Etteringe, en Opdrooginge; en dus daarvoor kan en moet gehouden worden, zoo lang men de Ziekten, zoo wel als andere zaaken, niet anders dan door zekere kenteekens weet te onderſcheiden: en eindelyk, dat de gelegenheid tot beſmettinge der Kraamvrouwe door my, in het veelmaals bezoeken van eenen Lyder in het allerbeſmettelykst tydperk der Pokziekte, op den dag haarer bevallinge, niet verre te zoeken zynde, dit Beſluit nog nader beveſtigd.

De voornaamſte twyffelinge, die men met eenigen ſchyn my miſſchien zoude kunnen tegenwerpen, is deze: Dat het jonggeboren Kind, hetwelk daaglyks, geduurende de ziekte zyner Moeder, haare borſten heeft gezogen, van de Kinderziekte is vrygebleven, zoo wel als myne twee andere Zoontjes, die met Haar in dezelfde kamer omgingen, van welke de oudſte vyf en een half, en de jongſte twee en een half jaaren oud was. —— Ik erkenne, dat deze Aanmerkinge niet ongegrond zy: dog zal egter kortelyk daarop antwoorden, dat in eenen tyd, wanneer de Pokziekte niet algemeen omgaat, de beſmettinge altoos minder zy, en veeltyds van den eenen menſch tot den anderen niet ligtelyk overgaa, vooral niet tot jonge Kinderen, zoo als my door veele voorbeelden is gebleeken. —— Veele zouden 't niet onwaarſchynlyk houden (ſchoon ik 'er niet veel op rekene) dat hunne vatbaarheid voor de Pokjes minder waare geweeſt, doordienze beide omtrend vier maanden te vooren, aan de Scharlaken-koorts, of Roodvonk, ziek waaren geweeſt. —— En mooglyk zal de tyd leeren, dat myne Kinderen minder vatbaar voor het gif dezer ziekte zyn dan anderen, uit hoofde dat ik zelve (die geboren ben van eenen Vader, die tot in den ouderdom van 71 jaaren tot heden toe de Kinderziekte nooit heeft ondergaan) ook tot hier toe van die ziekte ben vry gebleven, niet tegenſtaande ik zoo veele honderden, die aan dezelve ziek lagen, in myne praktyk hebbe behandeld; de ziekte zoo zwaar in myn huis hebbe gehad; en onbeſchroomd, reeds over tien jaaren, de Inentinge derzelve in verſcheidene Perſonen gedaan hebbe.

Het Tweede Geval, van hetwelk ik een verhaal zal mededeelen, is het volgende: De oudſte Zoon van D. C. een zeer braaf Burger dezer Stad, oud omtrend 9 jaaren, wierd den 13. Mey 1759., op welke tyd de Kinderziekte hier ſterk omging, aangetast door zoodanige toevallen, als gewoonlyk Voorboden zyn van de Kinderziekte. By hem geroepen zynde, voorſpelde ik aan de Ouders de aanſtaande Pokjes: dog deze onderrigtten my, dat die niet te verwagten waaren, nadien hun Zoon in 't jaar 1754, wanneer die ziekte hier zeer ſterk woedde, dezelve reeds ondergaan hadde, beroepende zig op de meermaals herhaalde getuigeniſſe van hunnen toenmaligen Geneesheer ANT. EDING, die in eene veelvuldige praktyk grys geworden, zekerlyk wel wiſt te onderſcheiden, wat Kinderziekte was, of niet. Zy waaren beide verſtandige en oplettende menſchen, die my het geval verzekerden:

en ik hadde te minder reden de waarheid van hun gezegde in twyffel te trekken, wanneer ik den zieken Jongen naauwkeurig beſchouwende, in zyn aangezigt, zeer duidelyk, verſcheide nagelaten Lidteekens der Pokjes beſpeurde. Ik moeſt my dan vergenoegen met het voorſchryven van de vereiſchte middelen tegen de koorts, den brand, en andere toevallen. —— Deze egter hielden aan, tot dat op den vierden dag eene groote menigte van Uitſlag zig openbaarde, dewelke eindelyk bleek de waare Pokjes te zyn, en by den Lyder zoo menigvuldig zig opdeed, dat dezelve, tot etteringe gekomen zynde, niet alleen het hoofd, maar ook het geheele lichaam zig als een Marmer-beeld vertoonde. —— De ziekte hield den gewoonen loop der Pokziekte, en was in alles zeer gevaarlyk: egter ontkwam hy het gevaar, en herſtelde gelukkiglyk, dog niet zonder in 't aangezigt zeer ſterk geſchonden te zyn, en tot den huidigen dag toe eene menigte naaden, als zekere tekens zyner Pokziekte, in hetzelve te houden.

Ik deed terzelver tyd, met den Geneesheer SWYGHUISEN, de inentinge der Kinderziekte aan den oudſten Zoon van den Wel Ed. Geb. en Geſtrengen Heer B. VAN IDDEKINGE, *Raadsheer dezer Stad*, de eerſte openbaare Begunſtiger dier voorbehoedende praktyk in deze Provincie; en verhaalde by die gelegenheid het geval zoo even beſchreeven. De gemelde Geneesheer ſtelde zig tegen hetzelve, als hebbende nooit in zyne Praktyk de Tweede Pokjes ontmoet, zoo min als Zyn Ed. Vader, die lange jaaren, en zeer ſterk, hier de Geneeskunde hadde geoeffend: Hy beweerde, dat waarſchynlyk de eerſte ziekte van den Jongen in 't jaar 1754. geene waare Pokjes zouden zyn geweeſt, en betoonde zig zulk een yverig voorſtander van het gemeenlyk aangenomen gevoelen, dat ik nog door de agtbaarheid der Waarnemers, nog door andere bewyzen, hem konde overtuigen van het tegendeel. Het duurde egter niet lang, of hy hadde de gelegenheid, door eigene ondervindinge van gevoelen te veranderen, en de pryzenswaardige opregtheid, van my daarvan ten eerſten te onderrigten: want in de maand September deszelfden jaars my ontmoetende, verklaarde hy my tot myn gevoelen overgegaan te zyn, doordien eene zyner Zieken, die hy zelve omtrend drie maanden geleden in de Kinderziekte liggende hadde bezorgd, thans wederom door die zelfde Ziekte aangetast was geworden. —— Welk voorbeeld te meer opmerkinge verdiend, daar het voortkomt van een zeer ervaren en kundig Geneesheer;

maar vooral van iemand, die bevorens zoo zeer was ingenomen tegen de Tweede Pokjes, als ik gemeld hebbe.

Ik ben dan van gedagten, dat de drie beſchreevene gevallen eenige kragt zullen byzetten aan het gevoelen van die geene, dewelke uit de ondervindinge met my beſluiten, dat het niet alleen mooglyk zy, dat een en 't zelfde menſch meer dan eenmaal de waare Kinderpokjes kryge, maar dat ook deze Ziekte ſomtyds inderdaad (ſchoon *zeer zeldzaam*) dezelfde perſoon meer dan eenmaal aantaſt; en hier mede gaa ik over tot myn tweede Bewys.

II. Ik kan my niet genoeg verwonderen, dat het tegengeſteld gevoelen zulke diepe wortelen by veelen hebbe geſchooten, en 'er zoo menigvuldige bewyzen nodig zyn, om het uit te roeijen; daar veele ſtukken in de leere der Geneeskunde van eenen ieder aangenomen worden, die op veel minder en ſlaauwer bewys ſteunen. —— Gelden hieromtrent dan minder de agtbaarheid van zoo veele Schryvers, die getuigen deze Ziekte meermalen in een en 't zelfde menſch waargenomen te hebben, dan op eenen anderen tyd, wanneer men tot ſtavinge van eenig ander gevoelen derzelver eerwaarde Naamen ge-

gebruikt? —— My dunkt, de Geneeskunde, die voornaamlyk op Waarnemingen ruſt, verlieſt haaren gewigtigſten ſteun, en word op loſſe ſchroeven gezet, indien men de getuigeniſſen van zulke groote Mannen twyffelagtig wil houden: en men maakt waarlyk zyne eigene Schriften en Verhaalen verdagt, met op zoodanige wyze voort te gaan; want wie zal toeſtaan, dat laatere Waarnemingen van zulke Twyffelaars en Keurmeeſters meer geloofs verdienen, dan die der voorige Schryvers; of geloven, dat ze getrouwer en naauwkeuriger zouden gedaan zyn.

De Arabieren, die zekerlyk de eerſte geweeſt zyn, die de Pokjes, zoo niet gekend, ten minſten duidelyk beſchreeven hebben, en van welke men gemeenlyk het gewoon vooroordeel afleid, zyn geenzins alle van gedagten geweeſt, dat een menſch maar eenmaal de Kinderziekte onderhevig zy. Freind merkt aan, dat Averrhoës onder dezelve de eenigſte zoude geweeſt zyn, die beweerd hebbe, dat iemand meer dan eenmaal door die Ziekte konde aangetaſt worden (*b*); dog het tegendeel blykt uit de Schriften van Avicenna en Rhazes. By den eer-

---

(*b*) *Hiſtor. Med.* Part. II. *in Oper. omn.* pag. 504.

eerſten leeſt men deze woorden: *Multoties variolatur homo duabus vicibus, quando aggregatur materia ad expellendum bis* (*c*); en by den anderen: *Oportet, ut detrahatur ſanguis illis, qui pueri ſunt, & adoleſcentes, & juvenes, qui vel nondum Variolis fuere correpti, vel qui correpti fuerunt olim Variolis languidis, debilibus* (*d*). De vermaarde R. MEAD ſchynt wel door deze *Variolæ languidæ debiles*, of volgens zyne uitgave *leves*, verſtaan te hebben de zoogenaamde Baſtaard-Pokjes, en hierom leest men te dezer plaatze in de Engelſche uitgave zyner Werken, *or have only had what is called the Chickenpox*; dog de Text, die ik aangehaald hebbe, wel overgezet zynde, gelykze, volgens het getuigeniſſe van mynen hooggeſchatten Amptgenoot en Vriend, den grooten Taalkundigen N. G. SCHROEDER, moet gehouden worden; zie ik geene reden, die my niet zoude met evenveel regt doen beſluiten, dat RHAZES op deze plaats eenvoudig meent, dat iemand, die bevorens eenmaal *niet zwaar* door de Pokjes is aangetast geweest, dezelve op nieuws kan ondergaan.

(*c*) Libr. IV. Fen. I. Tr. IV. Cap. VI.

(*d*) *De Variol. & Morbill.* Cap. V. pag. 47. Ed. Lond. 1766. JOH. CHANNING: waarmede vry wel overeengeſtemd de Latynſche Vertalinge door MEAD uitgegeeven, alwaar ſtaat --- *vel iis, qui capti fuerunt levibus.*

gaan. —— Men ſchreef in de voorgaande Eeuw, en zelfs laater, gewoonlyk op eenen trant, als of men daaraan niet twyffelde, gelyk by voorbeeld onze JOH. BEVERWYK (e), DAN. SENNERTUS (f), en veele andere, die ik uit de Werken van den Heer DE HAEN, ſtraks te noemen, zoude kunnen aanhalen. TH. WILLIS ſtond toe, dat, ſchoon meest alle de Zaaden dezer Ziekte in eenen aanval uitgeroeid worden, nogthans ſomtyds een gedeelte der Smetſtoffe overblyve, en de Pokjes ten tweeden- of derden-male voortbrenge (g). HERM. BOERHAAVE, de groote *Boerhaave*, is geenzins van het gevoelen onzer Tegenſtrevers geweest, wanneer Hy ſchreef, *occupat* (Scil. *morbus Varioloſus*) *omnem ætatem*, *ſexumque*, maxime *autem pueros*, *eosque*, *qui hactenus hunc morbum nondum paſſi ſunt*, *&c.* (h): Hy zegt, immers, dat de zulke, die de Pokjes nog niet gehad hebben, *voornaamlyk* daar door aangetast worden; dit onderſteld, dat ook andere door Hem daar van niet geheel vry gekend worden. En indien men men op de uitgegevene Leſſen van dien onſterfelyken

---

(e) *Van de Kinderp. en Mazel.* bladz. 269.

(f) *De Febrib.* Libr. IV. Cap. IV.

(g) *Tract. de Febrib. in Oper. omn.* pag. m. 118.

(h) *Aphor. de cogn. & cur. Morb.* §. 1381.

Man eenigen ſtaat mag maaken, is Hy van gedagten geweeſt, dat de ſamenlopende Pokjes (*confluentes*) na voorafgegaane onderſcheidene (*discretæ*) wel degelyk iemand op nieuws konden aantaſten (*i*). LAUR. HEISTER maakt geene zwaarigheid te verzekeren, dat 'er voorbeelden zyn van Menſchen, die twee, ja driemaal deze Ziekte ondergaan (*k*). De vermaarde *Utrechtſche Hoogleeraar* JOH. OOSTERDYK SCHACHT ſchynt ook door nadere ondervindingen meer en meer in ons gevoelen beveſtigd te zyn; want daar Hy in de eerſte uitgave zyner Grondbeginzelen der Geneeskunde gezegd hadde, *potiſſimum infantilem, puerilemque ætatem* (*Variolæ*) *invadunt* : rarius *vero eos*, *qui olim easdem paſſi fuerunt*; zegt hy in de laatſte van 't jaar 1767, *potiſſimum infantilem* — *invadunt* : interdum quoque, ſed rarius *eos*, *qui olim easdem paſſi fuerunt* (*l*).

By deze algemeene Getuigeniſſen kan men nog veele byzondere Waarnemingen, ter nadere beveſtiginge, bybrengen. De zeer vermaarde ANT. DE HAEN heeft de moeite genomen van zoodanige Waarnemingen (behal-

---

(*i*) *Prax. Med.* Tom. V. ad Aphor. 1381.

(*k*) *Compend. Med. Pract.* Cap. IV. §. IV. pag. m. 67.

(*l*) *Inſtit. Med. Pract.* Libr. I. Cap. XIII. §. I.

halven verſcheidee Gevallen, die hem zelve in zyne praktyk ontmoet zyn,) te verzamelen in verſcheide zyner Schriften (*m*), voornaamlyk in zyne Wederlegginge van de Inentinge der Kinderziekte, dewelke ook in onze Landtale kan gelezen worden. Men ontmoet by hem meer dan dertig Getuigeniſſen en Waarnemingen, en daar onder die van eenen P. Forestus; Joh. Fernelius; Ysbr. van Diemerbroek; Thom. Bartholinus; Fred. Deckers; Herm. Oosterdyk Schacht; D. W. Trillerus, en anderen; en onder onze hedendaagſche Landgenoten die van de beroemde *Haagſche Geneesheeren* Velsen, Westerhoff en van Hoey; om van andere geene meldinge te maken. —— Het zoude niet veel werks koſten, deze lyst met de naamen van veele andere, zoo wel oude als nieuwe Schryvers, te vergrooten: dog ik zal my vergenoegen, met'er eenigen by te voegen, die my hier en daar onder het lezen voorgekomen zyn. —— In de Dagregisters der *Keizerlyke Akademie der Natuuronderzoekers*, vind men onder de Waarnemingen van Chr. Fr. Paullini, van een Jongen

---

(*m*) *Refutat. de l'Inoculat.* pag. 4--60. *Wederlegg. van de Inent.* bladz. 23 enz. *Reſponſ. ad Epiſt. Apolog.* B. L. Tralles, pag. 7 & ſeqq. *Rat. Medend. in Noſocom. Vindobon.* Part. IX. pag. 266 &c. *Lettre a un de ſes Amis à Vienne*, pag. 65.

gen van *Lubek*, die op zyn twaalfde jaar reeds vyfmaal de Kinderziekte zoude gehad hebben (*n*). —— MART. LISTER, hoewel hy van gevoelen is, dat het zeer zeldzaam geſchiede, heeft egter geſchreven, dat hy te Londen eene Vrouw tweemaal binnen 't jaar in de Kinderziekte heeft gezien (*o*). —— J. P. BUCHNER getuigd in een Meisje de onderſcheidene Pokjes tweemaal, op haar derde en veertiende jaar; in haare Zuſter tweemaal de ſamenlopende; in haar Broeder tweemaal in eene maand; en in eene andere Zuſter het zelfde nog eens gezien te hebben (*p*). —— G. H. KANNEGIESSER meld van een Meisje, dat voor de tweedemaal door de ſamenlopende Pokjes was aangetast (*q*). —— Wanneer in 't jaar 1750 te *Helmſtad* de Kinderziekte regeerde, heeft de *Hoogleeraar* PH. CONR. FABRICIUS waargenomen, dat die geenen, dewelke reeds verſcheide jaaren geleden dezelve gehad hadden, op nieuws daardoor aangetast wierden (*r*).

— El-

(*n*) *Ephem. N. Cur.* Dec. II. A. VI. App. Obſerv. IX. pag. 12.

(*o*) *Exercit. Med. de Variol.* pag. m. 164.

(*p*) *Diſſert. de Rachit. perfect.* §. V. VI. X. & XII. in HALLERI, *Collect. Diſſert. Practic.* Tom. VI. pag. 280. & ſeqq.

(*q*) *Act. Phyſ. Med.* Vol. VII. Obſ. vij.

(*r*) *Obſſ. circa Conſtit. Epidem. A.* 1750. in HALLERI *Collect. Diſſ. Pract.* Tom. V. pag. 336.

—— Elders vind men geſchreeven, dat zulks in 't jaar 1752 in *Gelderland*, *Holland* en *Zeeland*, ook meermalen is waargenomen (*s*). —— De *Gottingſche* Geneesheer KLARICH is van de waarheid onzes gevoelens overtuigd geworden, wanneer hy in 't jaar 1763 een Kind behandelde, het welk ten tweedemaale de waare Kinderziekte onderging: welk geval men vind in het *Berlynſch Magazyn* (*t*). —— De vermaarde C. C. KRAUSE verhaald ook van een Meisje, het welk tweemaal de waare Pokjes heeft gehad (*u*). —— De wydberoemde, en door den dood aan onze kunst te vroeg ontrukte J. G. ROEDERER, liet in 't jaar 1762 te *Gottingen*, door den Heer PH. GABR. HENSLER, (de Schryver van de zoo zeer geſmaakte *Hoogduitſche Brieven* over 't *Inenten der Kinderpokjes*, aan het *Parlement van Parys* toegeweid,) eene zeer fraaije Verhandelinge over de Kinderziekte verdedigen, in welke men verſcheide Waarnemingen vinden kan, die ons gevoelen beveſtigen: ja zelfs getuigd de Schryver dier Verhandelinge, dat hy zelf tweemaal door die Ziekte

---

(*s*) *Comment de reb. in Scient. nat. & Med. geſtis*, Vol. II. pag. 722.

(*t*) Zie 't *Geneesk. Tydſchrift*, N. 13. I. Deel, bl. 164.

(*u*) *Diſſert. de Variolar. Exſtirpat. Inſitioni Subſtituenda*, Lipſ. 1762. pag. 31.

Ziekte is aangetast geweeſt (*v*). —— De Heer S. van de Coppello heeft aan de *Hollandſche Maatſchappye der Wetenſchappen* verſcheide voorbeelden van herhaalde Kinderpokjes medegedeeld, die men in derzelver Verhandelingen geplaatst vind (*w*). —— De vermaarde *Amſteldamſche* Natuurkundige en Geneesheer Mart. Houttuin verhaald een geval, 't geen in 't jaar 1765. te *Amſteldam* door eenen anderen Arts is waargenomen (*x*) —— De zeer geleerde en ſchrandere Heer Ed. Sandifort ſtaat ook het wederkeeren der Pokjes voor, getuigende, dat het in ons Land niet zoo zeldzaam zy, en dat de voornaamſte Geneesheeren de Pokjes hier dikwils tweemaal in eenen en denzelfden Lyder hebben gezien, beveſtigende het gezegde met een aanmerkelyk voorbeeld van eene Dienstmaagd, die dezelve voor de derde reize heeft gekregen, ſchoon zy door de Pokjes, welke zy voor de tweede reize onderging, zeer ſterk geſchonden was, en zelfs haar één Oog verlooren had (*y*). —— Ik

---

(*v*) *Tentam. & Obſerv. de Morbo Varioloſo Satura*, pag. 77. of Tent. VIII. Obſerv. IX, X, XII, & XIV.

(*w*) VIII. Deel, 2. ſtuk, bladz. 206.

(*x*) *Uitgezogte Verhandel.* X. Deel, bladz. 142.

(*y*) Zie deszelfs loffelyke Vertaling van N. v. Rosens *Handl. tot de Kennis en Geneez. van de Ziekten der Kinderen*, bladz. 270. als mede zyne *Natuur- en Geneesk. Bibliotheek*, II. Deel, bladz. 547.

Ik zoude hier kunnen inlasſchen de Waarnemingen van verſcheide aanzienlyke en vermaarde *Parysſche* Geneesheeren, die de Pokjes voor de tweedemaal, of meermalen, hebben zien te rug komen in dezelfde perſonen; dog ik denke het zal genoeg zyn de Naamen op te noemen van N. Falconet; le Hoc; Macquart; Pousse; l'Epine; Astruc; Gaulard; Bouvart; Bourdelin; Petit; Borie; Boyer; en Cochu; welke voorbeelden men vinden kan in het Geſchrift, het welk tegen de Inentinge door ſommige van de Geneeskundige Fakulteit is overgegeven (*z*). —— De Geneesheeren, die tegen dat Geſchrift een ander hebben ingegeven, hebben daarom ook wel duidelyk de Tweede Pokjes erkend (*a*). —— Eindelyk moet ik niet vergeten, dat de vermaarde *Paltziſche* Geneesheer Fr. Cas. Medicus, in zynen *Brief* over de *Uitroeyinge der Kinderziekte*, het aangenomen vooroordeel ook beſtreeden, en negen en veertig Schryvers aangehaald heeft, die alle getuigen, dat de Pokjes meer dan eens éénen Lyder aangetast heb-

---

(*z*) *Rapport ſur le fait de l'Inoculat. de la petite Variole*, *par* M. l'Epine, pag. 33, 35, 36.

(*a*) *Le premier Raport en faveur de l'Inoculat.*, *par* M. A. Petit, pag. 10. & *le ſecond Raport*, *par le Même*, pag. 45, 46.

hebben (*b*): de meeſte dier Geneesheeren zyn wel uit de Schriften van den Heer DE HAEN aangehaald, nogthans ontmoet men 'er ook de Naamen van MARC. DONATUS; JAC. DRAKE; SAM. DWIGHT; A. CANTWELL; de Graaf RONCALLI, en andere, die in dezelve niet voorkomen, nog door my genoemd zyn.

Ik hebbe met voordagt niet willen ſpreken van die gevallen, waar in men gezien heeft, dat perſoonen, na ingeënt geweeſt te zyn*, en de Pokjes gehad te hebben, naderhand op nieuws die Ziekte hebben moeten ondergaan. Het is niet meer nodig hier toe de reeds genoemde Werkjes van DE HAEN, of het Opſtel van den Heer L'EPINE (*c*) aan te haalen: de yverigſte Voorſtanders der Inentinge ſtaan zulke gevallen thans met vollen monde toe, nu hen de Ondervindinge overtuigd heeft, zoo als ANT. PETIT (*d*), ROEDERER (*e*), en anderen. Daarom heb ik my alleenlyk tot de Natuurlyke Pokjes bepaald.

Na

(*b*) *Sendſchreiben von der Auſrotting derer Kinder-Blattern*, Zeit. 30 &c. Zie ook SANDIFORTS *Nat. en Geneesk. Bibliotheek*, I. Deel, bladz. 699. alwaar een breedvoerig Uittrekſel van dezelve voorkomt.

(*c*) *Raport &c.* pag. 38. & *Supplem. au Raport*, p. 74.

(*d*) *Lettre a M. le Doyen de la Fac. de Med. S. quelques faits relatifs a la Pract. de l'Inoculat.* à Amſt. (Paris) 1767.

(*e*) *Diſſert. cit. Tentam.* VIII. Obſerv. XIII. pag. 79.

Na zoo veele aangehaalde Waarnemingen en Getuigeniſſen, zal men zig, denke ik, met my verwonderen, hoe eene zake, die die door dezelve zoude moeten ſchynen uitgemaakt te zyn, niet alleen by veelen nog in twyffel getrokken, maar zelfs ten ſterkſten ontkend, kan worden? Die verwonderinge zal toeneemen, wanneer men de Naamen van eenen RICH. MEAD (*f*), NIC. VAN ROSEN (*g*), J. KIRKPATRICK (*h*), TISSOT (*i*), en andere Mannen van groote vermaardheid, daar onder ontmoet. —— Dat een Geneesheer veele jaaren zyne kunst kan geoeffend hebben, zonder deeze Ziekte tweemaal in een en 't zelfde menſch te ontmoeten, toonen ons de getuigeniſſen van de geloofwaardige WERLHOFF, TRALLES, V. ROSEN, en andere (*k*): dog hierom de mooglykheid der Tweede Pokjes, tegen de ondervindinge van zoo veele getrouwe Waarnemers, te willen ontkennen, zoude even ongerymd zyn, als indien men de Pisloop (*Diabetes*) uit de lyst der Ziekten wilde uit-

---

(*f*) *De Variol. & Morbill.* Cap. V.

(*g*) *Ziekten der Kinderen*, bladz. 268.

(*h*) *Analyſ. of Inoculat.* pag. 29, 30. Ed. 1754.

(*i*) *Avis au Peuple*: Zie de Raadgevinge, enz. door den zeer kundigen Heer L. BIKKER, in't Nederduitſch vertaald, XIV. Hoofdſt. bl. 156.

(*k*) Men zie 'er nog meer by A. PETIT *ſecond Report*, pag. 48 & 49.

uitſluiten om derzelver zeldzaamheid, daar ze door GALENUS nooit meer dan tweemaal is gezien, en ARETÆUS dezelve voor een Mirakel (*Miraculum aliquod*) gehouden heeft: dus zoude het ook met de Zinvang (*Catalepſis*) gelegen zyn, dewelke ſommige in hunne vyftigjaarige praktyk niet eenmaal ontmoeten. —— Men kan ook niet anders zeggen, dan dat de Kinderziekte *zeer zeldzaam* iemand ten tweedemaale overvalle. —— Veel voorzigtiger heeft zig dan hieromtrent uitgedrukt de uitmuntende WERLHOFF, en handelde in dezen verſtandiger, wanneer hy ſchreef, *ſunt exempla* verarum Variolarum *plus ſemel infeſtantium*, *ſed inter nos* oppido rara (*l*): gelyk hy nog voor korten tyd, na eene ondervindinge van 44 jaaren, aan den *Gottingſchen* Hoogleeraar PHIL. GEORG SCHROEDER, in eenen Brief betuigd heeft, nooit tweemaal in een en 't zelfde menſch de Pokjes ontmoet te hebben (*m*). —— De beroemde, menſchlievende, en bedaarde TRALLES, niet tegenſtaande hy in zyne tweeëndertig-jaarige praktyk nooit een geval hadde gehad, waarin hy de waare tweede

---

(*l*) *De Variol. & Anthrac.* pag. 5. not. 6.

(*m*) Vid. HENR. HERM. VAN BORSTEL *Ephem. Variolar. propris Corp. inſitar.* Gotting. 1765. pag. 17. of C. WEBER *Obſerv. Med.* Faſc. I. pag. 19.

de Pokjes meend (*n*) waargenomen te hebben; vind nogthans de agtbaarheid der getuigen, door den Heer DE HAEN aangevoerd, zoo ſterk en voldoende, dat hy het voor belagchelyk, ongezouten, en ligtvaardig (*abſonum, inſulſum, & temerarium*) (*o*) houde, te zeggen, dat alle die Mannen of niet gekend zouden hebben het onderſcheid tusſchen Waare en Baſtaard-Pokjes, of verzuimd het zelve aan te merken. —— En waarlyk, indien men den Brief van den Heer TISSOT aan zynen Vriend HIRZEL met aandagt overweegd, zal men gemaklyk erkennen, dat het gewigt der Waarnemingen, door den Heer DE HAEN bygebragt, hem den moed benomen hebbe, om 'er zig nog langer tegen aan te kanten (*p*).

My ſtaat nu nog, tot verder aandrang van myn gevoelen, by te brengen de overige Bewyzen, die ik in den aanvang van dit Geſchrift hebbe opgenoemd.

III. Ik meen dan, dat ons gevoelen beveſtigd worde door zulke Waarnemingen, waar in gebleeken is, dat Menſchen, die reeds

---

(*n*) *Vexatiſſ. noſtra ætate de inſit. Variol. vel admitt. vel repud. Argument.* pag. 45 & 46.

(*o*) *Ibid.* pag. 54.

(*p*) Vid. ſa *Lettre à* M. HIRZEL, pag. 80 & 81.

reeds de Kinderziekte hebben gehad, op nieuws Pokjes krygen op plaatzen hunner lighaamen, die door beſmette perſoonen veelmaals, of ſterk, aangeraakt worden; of zelfs, wanneer ze langen tyd omgaan by Zieken, die daar aan liggen; vooral, wanneer de ziekte kwaadaartig is. —— Men vind verſcheide zoodanige voorbeelden, waar onder die van de Heeren JURIN en HUXHAM uitmunten. De eerſte verhaald het geval van eene Vrouw van omtrent 40 jaaren, dewelke een Jongman, die in de Pokjes ziek lag, oppastte, toen deze in ylhoofdigheid uit het bed vloog, haar omarmde, en haar voorhoofd eenigen tyd gedrukt hield tegens zyne naakte borst, op welke de Pokjes op het rypen ſtonden, en gekneusd wierden: deze Vrouw, niet tegenſtaande zy bevorens de Pokjes hadde gehad, kreeg op nieuws op haar voorhoofd, als mede aan haaren hals, eene uitſlag, die in alles volmaaktelyk den Loop van Pokjes afleidde (q). De andere heeft in een kwaadaartig ſoort van Pokjes, die in 't jaar 1725. te *Plymouth* omging, waargenomen, dat de Vrouwen, die de Zieken oppastten, al hadden zy vooraf de Kinderziekte gehad, zeer veele Puiſten in 't aangezigt, op de handen en borst, kreegen, die met de

---

(q) *Philoſoph. Tranſact.* N. 373.

Pokjes volmaakt overeen kwamen: in eene Vrouw zag hy 'er meer dan veertig op de eene zyde van haar aangezigt en borst, op welke het Kind, 't geen zy oppastte, dikwils geleund hadde (*r*). Men vind elders, in de Verhandelinge eens ongenoemden Schryvers (die ik meen Gohlius te zyn) tegen de Inentinge, een diergelyk geval: deze hadde in zyne eigene Huisvrouwe gezien, dat, wanneer haar Dogtertje, de Pokjes hebbende, geduurig haare wang kustte, zy op dezelve de waare Pokjes kreeg (*s*). — De beroemde *Neurenbergſche* Geneesheer C. J. Trew heeft in 't jaar 1743. een diergelyk geval in eene Vrouw van 36 jaaren, die bevorens door de Kinderziekte was aangetast geweest, waargenomen (*t*). — De Heer P. C. Fabricius heeft insgelyks te *Helmſtad* eenige malen (*aliquoties*) gezien, dat die geene, die dikwyls de Lyders aanraakten, ſchoon ze te voren gepokt hadden, daar door op nieuws de Pokjes kreegen (*u*). — In de Verhandelingen van de Heeren Roederer en Hensler, vind men twee

zoo-

(r) *Philoſoph. Tranſact.* N. 390. Als mede in Deszelfs *Eſſay on Fevers*, pag. 129, 130.

(s) *Act. Med. Berolin.* Dec. II. Vol. II. pag. 30.

(t) *Commerc. Litter. Norimberg. Ann.* 1743. Hebd. LII. pag. 413.

(u) *Diſſert. & loc. cit.*

zoodanige Waarnemingen, waar van de laatſte aan den Schryver is medegedeeld door den wydberoemden Hoogleeraar R. A. VOGEL te *Gottingen* (*v*). —— Ik hebbe in myne Praktyk nu en dan ook Voorbeelden van diergelyke plaatzelyke beſmettinge ontmoet, en onder anderen in 't jaar 1765. eene derzelve aan myne Toehoorderen vertoond.

Dog indien deze Gevallen plaats hebben, welke reden is 'er om te beſluiten, dat door eene tweede beſmettinge, die door de inademinge, de doorſlikkinge, en de opſlorpinge, in ons lighaam ingevoerd kan worden, niet zoo wel eene tweede Pokziekte ontſtaan kan, als datwe door de gemelde Waarnemingen beveſtigd zien, dat eene uitwendige aanrakinge de huid op enkelde plaatzen zoo kan aandoen, dat 'er de Pokpuiſten op uitkomen, en elders niet? —— De overeenkomſt in anderen, die de Pokjes nog niet gehad hebben, beveſtigd het gezegde: de Heer TREW zag een Man, dewelke dag en nagt zyn Kind door de Pokjes aangetast, op den arm droeg, alhoewel hy nooit te voren gepokt hadde, daar door geen ander leed ontfangen, dan dat de zyde van zyn aangezigt, tegen dewelke het zieke Kind altoos hadde geleund, door Puiſt-

---

(*v*) *Loc. cit.* Tent. VIII. Obſ. ix & x. pag. 77 & 78.

Puiſtjes bezet wierd (*w*): en in 't zelfde Werk, waarin men deze Waarneminge vind, brengt BAEUMLINUS van zig zelve een diergelyk geval by (*x*).

IV. De Gevallen, „ waar in de uitſlag „ der Kinderziekte, na eene en dezelfde „ voorafgegane beſmettinge, eens of meer„ malen te rug keerd binnen zekeren bepaal„ den korten tyd, zoo dat men dezelve als „ ééne ziekte kan aanmerken"; ſchynen my niet minder te beveſtigen, dan dat een menſch ten tweedemale door de waare Pokjes kan aangerand worden.

Het zal niet moeilyk vallen eene reeks van goede Waarnemingen omtrent dit ſtuk te berde te brengen. By ADR. SPIGELIUS vind men reeds, dat een jong Edelman driemaal de uitſlag, geduurende eene en dezelfde Pokziekte, gehad heeft (*y*). — By RICH. MORTON komt eene Waarneminge voor, hem door den Heer ATHERTON medegedeeld, van eene Juffrouw, dewelke na de eerſte uitſlag en alle gewoone toevallen, op den veertienden dag door nieuwe Pokken wierd aange-

---

(*w*) *Comment. Litt. Nor. Ann.* 1737. *in Præf.* p. VII.

(*x*) *Ibid. Ann.* 1743. Hebd. LII. pag. 413.

(*y*) *De Febre Semitert.* Lib. II. Cap. XII. pag 28.

gegrepen, die weder haaren gewoonen loop hielden (*z*). —— Hier toe kan men ook brengen het geval, het welk van Diemerbroek in de Kinderen van zynen Huiswaard naauwkeurig waargenomen en beſchreeven heeft: twee Broeders en twee Zuſters kreegen alle, de eene na de andere, voor de tweedemaal de Kinderziekte, na dat ze agt of negen weken te voren, in dezelfde order, van den eerſten aanval genezen waren (*a*). —— Stalpart van der Wiel verhaald van een Kind, het welk binnen drie weken andermaal de Pokjes kreeg (*b*). —— De Waarneminge van Mayerne, dewelke men aangehaald kan lezen by de Haen (*c*), hoord ook hier t'huis. —— De vermaarde R. Mead, hoe zeer ook ingenomen tegen ons gevooelen, ſchryft egter, „ dat het ſomtyds,
„ dog zeldzaam, gebeure, dat by 't
„ einde der Kinderpokjes de Ziekte als op
„ nieuws begind, en onder de afvallende
„ Korſten nieuwe Puiſten opkomen, bevestigende
„ zyn zeggen met een geval, 't geen
„ hy zelve onlangs in eene Adelyke Vrouwe
„ van 40 jaaren hadde gezien, dewelke op
„ deze

(*z*) *De Variol.* Cap. XI. Hiſt. LXV.

(*a*) *De Variol. & Morbill.* Hiſt. VIII.

(*b*) *Obſerv. rarior.* Cent. II. Part. I. Obſerv. XLII.

(*c*) *Refutat. de l'Inoculat.* pag. 19.

„ deze wyze driemaal door de Pokjes was „ aangetast geworden” (*d*). — De Heer G. H. Kannegiesser heeft in een Meisje, ’t geen voor de tweedemaal de ſamenlopende Pokjes hadde, gezien, dat, toen de Puiſten opgedroogd en afgevallen waren, nieuwe Pokjes voor den dag kwamen, die even als de vorige den tyd der Etteringe en Opdroogingе vertoonden (*e*). —— Nog vind men aangetekend, dat eene Vrouw van 75 jaaren door onderſcheidene Pokjes zeer gevaarlyk wierd aangetast, en deze opgedroogd zynde, op den vyftienden dag op nieuws eene groote menigte van ſamenvloeijende kreeg, die de geheele huid als in ééne zweer veranderde (*f*). —— De Heer Macquart, *Geneesheer te Parys*, zag in ’t jaar 1757. de ſamenlopende Pokken op den zeſtienden dag wederkeeren, en haaren vollen gewoonen loop op nieuws afleggen (*g*). —— De Heeren Roederer en Hensler geven ons wederom verſcheide voorbeelden, die het zelfde beveſtigen (*h*). —— Zoo heeft

---

(*d*) *Epiſt. ad* J. Freind; *in his Works*, Tom. I. pag. 239. edit. Edinb.

(*e*) *Act. Phyſ. Med.* Vol. VII. Obſerv. vii.

(*f*) *Philoſ. Tranſact.* f. 1751 and 1752. Vol. XLVII. Art. V. pag. 27.

(*g*) *Rapport*, *par* M. l’Epine, pag. 35.

(*h*) *L. c.* Tentam. VIII. Obſerv. xi, xii & xiii.

heeft ook CHR. WEBER onlangs waargenomen, dat in een zuigend Kind, na het opdroogen der Pokjes, op den agttienden dag zig nieuwe Uitſlag openbaarde (*i*). —— De *Leidſche* Hoogleeraar FR. WINTER was gewoon op zyne Leſſen te verhalen, dat hy eenen Lyder tot driemaal toe op nieuws de Pokjes hadde zien krygen, wanneer de eerſte Puiſten opgedroogd waaren. —— De Heer SWYGHUYZEN heeft my onlangs verhaald, over eenige jaaren ééne diergelyke Waarneminge te hebben gedaan. —— Ik zelve hebbe in 't jaar 1765. een ſoortgelyk geval gezien in een Zoontje van eenen myner Amptgenoten, het welk omtrent zeven jaaren oud zynde, door de Toevallen van Kinderziekte aangetast wierd: geene Pokjes volgden op dezelve, dan alleenlyk op den omtrek van den mond: deze Uitſlag kwam tot etteringe, en begon ter gewoone tyd op te droogen: dog toen deeden zig op nieuws Pokjes op, die het geheel aangezigt, en 't overig lighaam, in groote menigte beſloegen, den gewoonen loop der Kinderziekte hielden, tekens nalieten, enz. ——

Indien dan deze Waarnemingen bewyzen, dat ſomtyds de Kinderpokjes twee of driemaal binnen korten tyd ontſtaan kunnen door ééne be-

---

(i) *Obſervat. Med.* Faſcic. I. Obſerv. III.

beſmettinge; welke genoegzaame reden is 'er tog, om met ſchyn van zekerheid te betwisten, dat het zelfde niet zoude kunnen geſchieden by tuſſchenpozinge van eenige maanden of jaaren? Gelyk het immers zeker is, dat in de opgegevene Gevallen door de eerſte uitbottinge niet weggenomen ware alle de ſtoffe, of die geheele byzondere geſteldheid, welke de lighamen vatbaar maakte om de Pokjes te krygen; zoo is het, myns bedunkens, niet minder waarſchynlyk, dat ſomtyds een menſch, na eenmaal de Kinderziekte ondergaan te hebben, een gedeelte van die ſtoffe of vatbaarheid, by zig behoude, en door eene nieuwe beſmettinge naderhand door de Tweede Pokjes worde aangetast. —— De Tegenſtrevers van ons gevoelen, die geen Tweede Waare Pokjes willen toeſtaan, ſchynen ook daarom verlegen te zyn met deze Waarnemingen: althans de geleerde KIRKPATRICK bekend rondborſtig, „ dat de „ voornaamſte omſtandigheid, die hem zoude „ doen overhellen, om de mooglykheid „ van eene tweede beſmettinge te ſtellen, „ zyn zoude de Tweede Uitſlag, die hy „ meer dan eens in de Kinderpokjes, om„ trent den tyd van de Etterkoorts, heeft „ gezien" (*k*).

V. Ik

(*k*) *Anal. of Inoculat.* pag. m. 33. Ed. 1754.

V. Ik gaa eindelyk over tot myn laatſte Bewys, de groote overeenkomſt, naamlyk, die 'er is tuſſchen de Kinderziekte en andere beſmettende kwaalen. —— Indien de overige beſmettelyke Ziekten, zegge ik, den menſch meer dan eenmaal aantasten kunnen, welke grond is 'er, om dit, ten opzigte van de Kinderpokjes, tegen de Waarnemingen van zoo veelen, ſtandvaſtig te ontkennen? Niets, vertrouwe ik, zal men uit den aart, loop, en toevallen der Ziekte, of uit de geſtelteniſſe onzes lighaams, kunnen bybrengen, 't geen eenen verſtandigen kan overreden van zoodanig een onderſcheid. —— Het zal 'er dan voornaamlyk op aankomen, of andere beſmettelyke Ziekten iemand ſomtyds waarlyk andermaal overkomen.

Omtrent de *Watervreeze* en *Hondsdolheid* zyn my geene Waarnemingen voorgekomen: de reden is gemaklyk na te gaan. — Omtrent de *Schurft*, en *Venuskwaalen*, zal niemand my twyffelinge opperen.

Dat de *Mazelen* een menſch tweemaal, ja meermalen, kunnen aantaſten, leerd de ondervindinge: ik hebbe het zelve in 't jaar 1765. in een Jongetje waargenomen: de Geneesheeren BAGLIVI (*l*), CHEVALLIER (*m*), FR.

(*l*) *Prax. Med.* L. I. C. IX. *de Dolor. &c.* p. m. 113.

(*m*) *Mem. de l'Acad. R. des Sc.* 1749. pag. 133. in 4., pag. 204. in 8.

Fr. Home (*n*), de Haen (*o*), Haartman (*p*), en andere, maaken geene zwarigheid dit te erkennen, en het is als een regel in de Samenſtelzels van ſommige aangenomen (*q*): ſchoon ſommige het ook al ontkend hebben, zoo als de beroemde van Rosen, die dezelve in zyne tweeëndertigjarige praktyk nooit zegt gezien te hebben (*r*).

Het word by alle kundigen toegeſtaan, dat 'er veele overeenkomſte zy tuſſchen de *Pestziekte* en de Pokjes: en deze overeenkomst zal ook hierin blyken, dat, gelyk ik van de laatſte meen getoond te hebben, zoo ook wel eens de eerſte waargenomen is, denzelfden menſch meer dan eenmaal aan te tasten. Men kan hier van voorbeelden vinden by den welverdienden, dog voor zyne onwaardeerbare verdienſten ſlegt beloonden, van Diemerbroek, die het zelve ondervonden heeft, en met verſcheide voorbeelden van anderen beveſtigd (*s*). —— Onder de laatere Schryvers, die over de Pest geſchreven hebben,

---

(*n*) *Medical Facts and Experiments*, pag. 255.

(*o*) *De Febrium diviſion.* pag. 106.

(*p*) Apud J. A Murray in *Hiſt. Inſit. Variol. in Suecia*, pag. 17. not. 26.

(*q*) Zie J. Oosterdyk Schacht, *Inſtit. Med. Pract.* L. I. Cap. XI. §. II.

(*r*) *Ziekten der Kinderen*, bladz. 319.

(*s*) *Tract. de Peſte*, Hiſt. 38 & 45.

ben, komen inzonderheid in aanmerkinge **Alex. Russel** en **M. Mackenzie**, die beide hetzelfde getuigen: de eerſte in zyne *Beſchryvinge van Aleppo* (*t*), de andere in zyne *Verhandelinge over de Pest*, in de Werken der Koninglyke Engelſche Maatſchappye (*u*). My is berigt, dat te *Leiden* in het Pesthuis de Afbeeldinge eener Vrouwe zyn zoude, die aldaar tweemaal de Pest heeft gehad.

De beſmettende *Runderziekte*, die niet oneigen by veelen den naam van Veepest draagt, toond hetzelfde. Ik weet wel, dat het beweerd worde als eene vaſte regel, dat nooit eenig Beest de Ziekte ten tweedemale kryge; dog het is door opmerkzaame Landlieden reeds over lang tegengeſproken, en 'er zyn ſommige voorbeelden van het tegendeel waargenomen: de *Franſche Marquis* de **Courtivron** heeft dit vooroordeel daarom ook al tegengegaan (*v*). —— Men is gewoon, wanneer deze Waarnemingen geopperd worden, te zeggen, gelyk men by de gevallen van Tweede Pokjes ook doed, dat de eerſte of laatſte aanval der Ziekte de waare Veepest niet geweest zy: en men gaat daar in met des

---

(*t*) *Nederduitſche Uitgave*, bladz. 253, 254.

(*u*) *Philoſ. Tranſact.* Vol. LIV. for 1754. §. XI. pag. 71, 72. Zie ook Sandiforts *Biblioth.* I. D. bl. 256.

(*v*) *Memoires de l'Acad. R. des Sc.* 1748. pag. 338. in 4. pag. 498. in 8.

des te grooter vertrouwen en veiligheid te werk, dewyl zelden ervaren Geneeskundigen de Waarnemingen dier Ziekte hebben gedaan, en ook de Tekenen derzelve zulk eenen bepaalden en zekeren loop niet aanduiden, als in de Kinderziekte: dog, wat zal men zeggen van de voorbeelden van die gebeterde Kalveren, dewelke voor de tweedemaal de Ziekte hebben gekregen, zoo, dat 'er twee van geſtorven zyn, van welke de zeer ervaren en naauwkeurige Heer ENGELMAN meld, in de *Verhandelingen deezer Maatſchappye* (*w*)? Of van de Proeven, door dewelke gebleken is, dat de Inentinge die Ziekte hebbe verwekt in een Beest, het welk bevorens ziek was geweest; en, dat door de Inentinge ziek geweest zynde Beesten door de natuurlyke beſmettinge op nieuws de Ziekte hebben gekregen; ja zelfs, dat by de zulke, die door de Inentinge de Ziekte hebben gehad, dezelve ten tweedemaale, door eene ſterkere Inentinge, verwekt zy geworden? Van het eerſte leverd een voorbeeld op het Beest N°. II. van die geene, dewelke in de *Beverwyk* tot de Proeven van de Heeren NOZEMAN, KOOL en TAK, hebben gediend (*x*): van het tweede overtui-

---

(*w*) VI. Deels 2. Stuk, bladz. 973, 974.

(*x*) *Eerſte Proefneming over de Uitw. der Inenting der beſmett. Ziekte in het Rundvee*, bladz. 21. 41. 52. enz. Zie tuigen ons de Waarnemingen van den vermaarden Geneesheer J. **Grashuis**, in de *Uitgezogte Verhandelingen* voorkomende (*y*); als mede de ondervindingen van den eerwaarden *Vrieſſchen* Leeraar E. **Alta**, dewelke zig met eenen loffelyken yver op deze ſtoffe heeft toegelegd (*z*): het derde getuigt dezelfde Heer **Grashuis** ondervonden te hebben (*a*). —— Dus oordeele ik, dat men met dezen voorzigtigen Waarnemer alleenlyk moge beſluiten, „ dat een Beest, „ eens van de Ziekte aangegrepen zynde ge- „ weest, deze Ziekte, ſchoon onder be- „ ſmette Beeſten ſtaande, voor de tweede- „ maal, of *nimmer*, of *zeer zeldzaam*, ten „ minſten *veel zeldzaamer*, dan of het nooit „ ziek had geweest, onderhevig zy" (*b*): en dat *Doctor* **Engelman** te regt heeft geſchreven, „ dat men *zeer zelden* ziet, dat „ Beeſten, die zeer ziek geweest zyn, we- „ der ziek worden en ſterven: wel twyffe- „ laars, enz. (*c*). —— Waar uit dan de over-

---

ook **Engelman** in de *Verhand. der Maatſchappye*, VII. Deels 1. Stuk, bladz. 284.

(*y*) III. Deel, bladz. 256.

(*z*) *Verhand. over de natuurl. Oorzaaken der Ziekte onder het Rundvee*, *enz.* te Leeuw. 1765. bladz. 156.

(*a*) *L. c.* bladz. 257, 258.

(*b*) *Ibid.* bladz. 247, 248.

(*c*) *L. c.* bladz. 284.

overeenkomſt der Veepeſt en Kinderziekte, ook hier in doorſtraald: en ik in 't gemeen beſluite, dat, gelyk de Kinderziekte ſomtyds, dog zeer zeldzaam, even als andere beſmettelyke Ziekten, den menſch voor de tweedemaal aangrypt; zoo ook ſomtyds, dog zeldzaam, een Beeſt door de beſmettende Ziekte aangetaſt worde. Dog de zeldzaamheid in beide beſmettingen even groot zynde, blykt het genoegzaam, dat hierom niemand iets waage, wanneer hy zulk een gebeterd Beeſt voor eenen hoogeren prys koopt.

Ik zoude hier mede deze Verhandelinge kunnen ſluiten, indien ik niet nog dit hadde aan te merken: dat men zig geenzins moet verbeelden, als of ik door het ſchryven derzelve de Inentinge der Kinderpokjes eenige inbreuke hebbe willen toebrengen: men zoude zig daar in bedriegen: ik ſtaa als nog in hetzelfde gevoelen, het welk ik in myne reeds aangehaalde Redevoeringe (*d*) over eenige jaaren hebbe gezegd, en geloove, dat iemand door Inentinge de Pokjes gehad hebbende, dezelfde maate van zekerheid tegen eene herhaalde beſmetting hebbe, als iemand, die de natuurlyke Pokjes ondergaan heeft: en ſchoon

---

(*d*) *Serm. Acad. cit.* pag. 42.

ſchoon ik insgelyks van gedagten ben, dat ſomtyds iemand te vooren ingeënt geweest zynde, ten tweedemale de Kinderziekte wel eens kan krygen; denke ik nogthans, dat dit laatſte even zeldzaam, als na de natuurlyke pokjes geſchiede: en dus, de veiligheid na de Inentinge even groot zynde, blykt het, dat het betoogde niets tot nadeel van die Praktyk behelsd.

GRONINGEN
den 1. *July* 1769.

BYVOEGZEL
TOT DE
VOORGAANDE
VERHANDELINGE.

Na dat ik myne Verhandelinge over de Waare Kinderpokjes, die meer dan eenmaal denzelfden Menſch aantaſten, aan de Maatſchappye hadde overgegeeven, zyn my nog eenige Waarnemingen en Aanmerkingen voorgekomen, die tot nadere beveſtiginge of ophelderinge van ſommige ſtukken in dezelve kunnen ſtrekken, en dus gevoeglyk daarop dienen te volgen.

Omtrent het geen *bladz.* 200 *en* 201. ten opzigte myner Kinderen gezegd is, kan ik thans berigten, dat myn tweede Zoontje in de laatſtleeden maand October overleeden is, zonder ooit de Pokjes gehad te hebben. —— Dat myn oudſte en jongſte Zoontje vervolgens de Pokjes zeer gelukkig, door de Inentinge, ondergaan hebben in de maand van December, en dus deelgenooten zyn geweeſt van die allergelukkigſte Praktyk, dewelke ſedert het laatst van November 1769. tot heden toe op omtrend 450 perſoonen in deze Stad, door my en andere Geneesheeren, met een allervoorſpoedigst gevolg, is gedaan. De oudſte heeft 6 of 7 Pokjes in 't aangezigt, en verders ook weinige over het lighaam gehad; de jongſte, die omtrend één jaar oud was, wat meerder: gelyk ik dit meeſtendeels in kleine Kinderen, die meer gebroeid worden, hebbe waargenomen. —— Schoon nu hier door myne gisſinge by veelen zal ſchynen te vervallen, moet ik egter hier omtrend nog aanmerken, dat ik in 't algemeen opgemerkt hebbe, dat de vatbaarheid voor de Pokjes zig zekerder, rasſer, en gemaklyker (ſchoon allezins zagter) ontwikkeld na de Inentinge, dan na de natuurlyke Beſmettinge, zoo dat veele Kinderen, die van de Pokjes vry bleeven, alhoewelze aan deze laatſte blootgeſteld waren geweeſt, nogthans door de Inentinge, die de Smetſtoffe aanſtonds in 't bloed brengt, de Kinderziekte kreegen. —— Kinderen, die in huizen, waarin de natuurlyke Ziekte omging, vry bleeven, kreegen hierom de Pokjes, wanneerze ingeënt wierden. —— Dus ik ook van gevoelen ben, dat men door de Inentinge die Ziekte zal kunnen verwekken in ſommige menſchen, die voor dezelve eene kleine vatbaarheid hebben, en mooglyk in hunnen leeftyd daar door nooit zouden aangetast geweest zyn.

Ik hebbe in dit jaar op nieuws een voorbeeld gehad, het geen op *bladz.* 204. gevoegd kan worden by de drie door my beſchreeven Gevallen van Tweede Pokjes, zullende kortheidshalven nalaaten eenige Berigten omtrent anderen, die ik bekomen hebbe, breedvoerig mede te deelen. —— Grietje ter W . . . . ., eene Minne oud 27 jaaren, zoogde een Juffertje, hetwelk den 8. February 1770. zeer ſterk door de natuurlyke Kinderziekte wierd aangetast, zoo dat hetzelve den 24. dier maand daaraan ſtierf. Zy zeide, datze in haare jeugd tweemaal de Kinderziekte hadde ondergaan, en hadde dus geen de minſte vreeze door dat Kind te zullen beſmet worden: het was ten minſten zeker, dat zy éénmaal die Ziekte moeſt gehad hebben, als hebbende 't geheel aangezigt vol Pokputten en Naaden, zoodanig, dat niemand daaraan konde twyffelen. —— In deze gerustheid kreeg zy vooraf eenige pyn en vuurigheid in de tepels haarer Borſten, en wierd daarop Sondags den 18. February overvallen door Koorts, verzeld van zwaare hoofdpyn, waarop men toen minder oplettende was, als eenige dagen daar na, wanneer zig in 't Aangezigt, en op de Neus, zoo als ook op de Borſten, in de bogt van de Linkerarm, en elders, eene Uitſlag opdeed, die volkomen de gedaante kreeg van waare

Pokjes, en denzelfden loop als deze hield, gelykze op den gewoonen tyd opdroogde, en in rooven veranderde: in welken ſtaat ik haar den 27. Febr. aan myne Toehoorders, op myn *Collegium Caſuale*, hebbe vertoond, wanneerwe in 't aangezigt zeer duidelyk 14 of 15 Pokpuiſten telden: van dewelke den 5. Maart, toen ik haar nogmaals beſchouwde, ſommige nog als rooven vaſtzaten, terwyl anderen reeds afgevallen waren. —— Mooglyk zullen ſommigen dit geval liever betrekkelyk maaken tot de Voorbeelden, op *bladz.* 218 *enz.* aangehaald: het geen hen vry ſtaat van mynentwegen, ſchoon ik gedagt hebbe hetzelve liever hier te moeten plaatzen.

Verders na het ſchryven myner Verhandelinge beſpeurd hebbende, dat de tegenſtand tegen het beweerde in dezelve zeer groot is, zoo als onder anderen my berigt is omtrent de *Engelſche* Geneesheeren, (blykende dit ook uit de *Voorrede* van het *derde Deel* hunner *Verhandelingen* (*a*), en uit de ſterke verzekeringe van den Heer DIMSDALE, in zyn *Werkje over de Inentinge* (*b*)) hebbe ik geoordeeld, ſchoon ik reeds zoo veele Voorbeelden hebbe aangehaald, niet kwaad te zullen zyn, dat men *bladz.* 214. nog de vol-

---

(*a*) *Medical Obſerv. and Inquir.* Vol. III. Prefac. p. VII.
(*b*) *The preſent Method of Inocul. the Smal Pox*, pag. 60.

volgende, die my naderhand voorgekomen zyn, inlasſche. —— De Heer JAC. DOBRZENSKY verhaald, in de *Dagregisters der Keizerlyke Academie*, van een jong Heer, die, zeven jaaren oud zynde, zeer zwaar de Kinderpokjes hadde gehad, en tien jaaren daarna op nieuws dezelve nog veel zwaarder door ſchrik kreeg (*c*). —— De Geneesheer C. E. ESCHENBACH te *Roſtoch* heeft voorleeden jaar, in de nieuwe Uitgave zyner Waarnemingen, verſcheide Gevallen bygebragt van zulke, die meer dan eenmaal de Kinderziekte gehad hebben (*d*). —— In het *Nieuw Hamburgſch Magazyn* vind men eenen Brief van den Heer J. F. BOLTEN, *Stads-Phyſicus te Hamburg*, waarin hy verſlag doet van een Zoontje en Dogtertje eens Koopmans, dewelke in 't jaar 1754, onder zyne eigene beſtieringe, de waare Kinderziekte, met de gewoone toevallen, hadden gehad, en nogthans in 't jaar 1758. op nieuws onder zyn oog, door dezelfde Ziekte zyn aangetaſt geworden. Hy voegt 'er nog twee Perſoonen by, die hy voor de tweedemaal de waare Pokjes heeft zien krygen, dog van welke hy zelve de eerſte niet bygewoond hadde (*e*). —— Het is niet lang geleeden,

---

(*c*) *Ephem. N. C.* Dec. II. Ann. IV. Obſ. XXIX. p. 80

(*d*) *Obſervat. Anatom. Chirurg. Med. rariora*, Obſ. LI.

(*e*) *Neues Hamburgiſches Magazin*, V. Band, zeit. 296.

den, dat de geleerde Heer M. van Phelsum, *Stads-Doctor te Sneek*, my geſchreeven heeft, dat hy verſcheide gevallen zelve gezien hadde, waarin de waare Pokjes voor de tweedemaal éénen Lyder hebben aangetast: ook heeft de zeer kundige en ervaren *Amſteldamſche* Geneesheer H. de Bosch, my in 't voorleden jaar verzekerd, zoodanige gevallen in zyne Praktyk ontmoet te hebben.

Ik hebbe *bladz.* 217 niet zonder reden gezegd, dat de braave Heer Tralles de waare Pokjes *meend* nooit waargenomen te hebben: want, indien men verſcheide der gevallen, die hy ons opgegeeven heeft, naauwkeurig nagaat, en vergelykt met de zulke, die de natuurlyke Pokjes ligtelyk hebben, of voornaamlyk met veele, die ingeënt zyn, dan zal men mooglyk niet vreemd zyn van te beſluiten, dat onder dezelve ſommige niet minder verdienden voor waare Pokjes gehouden te worden, als de zoogenaamde *Variolæ lymphaticæ*, of *ichoroſæ*, door de Inëntinge voortgebragt, die niets dan een wateragtig vogt in zig bevatten, van welke men gemeld vind by Dimsdale en Watson, en welke de zeer kundige Amſteldamſche Geneesheer W. F. Verschuir, in zyne uitmuntende *Verhandelinge over de Inentinge der Kinderziekte*, voorleeden jaar te Amſteldam uitgegeeven (*f*), door zyne waarnemingen ook beveſtigd heeft: gelyk ik die in 't laatſt afgeloopen voorjaar alhier ook in verſcheide voorwerpen hebbe waargenomen. —— Zoo dat daar door beveſtigd worde, 't geen ik *bladz.* 198 gezegd hebbe; en men daar uit zien kan, dat het niet genoegzaam zy, alleen uit de gedaante te oordeelen over de egtheid der Kinderpokjes, maar dat men den geheelen loop der ziekte moet nagaan.

In dit, en in het voorgaande jaar, zyn my wederom verſcheide voorbeelden, die men op *bladz.* 220 kan invoegen, voorgekomen van pokagtige uitſlag veroorzaakt door het omgaan met, en 't geduurig aanraaken van zoodanige, die door de natuurlyke Pokjes aangetaſt waaren: ik hebbe reeds gezegd, dat ſommige hier toe betrekken zullen het geval van de Minne boven beſchreeven: zelfs hebbe ik daarvan een voorbeeld by Ingeënte Kinderziekte gezien op eene Moeder, die vooraf de Pokjes reeds ondergaan hadde. — De Heer C. E. ESCHENBACH maakt van zoodanige waarnemingen ook gewag (*g*), om van meer anderen niet te melden.

Dat diergelyke pokagtige Uitſlag zelfs iemand miſſchien van de Kinderziekte kan bevry-

---

(*f*) Zie bladz. 33.
(*g*) *Libr. cit.* pag. 437.

vryden, ſchynd de volgende Waarneminge te beveſtigen. In het laatstleeden Voorjaar deed ik de Inentinge aan eene Mevrouwe uit uit het nabuurig Landſchap *Drenthe*, benevens drie haarer Kinderen, welke laatſte op denzelfden tyd, en met dezelfde ſtoffe, ingeënt zynde, alle zeer gelukkig de Pokjes kreegen, maar niet de Moeder, zoo als ik reeds vooraf niet onwaarſchynlyk hadde gehouden, om dat Haar Ed. over vier of vyf jaaren een Kind zoogende, 't welk de Pokjes zeer zwaar hadde, daar door toen aan haare Borst eene diergelyke ſterke Uitſlag hadde gehad. Drie herhaalde Inentingen, telkens met Zes Wondjes op de armen, bragten geene toevallen of Pokjes voort: zoo dat de vatbaarheid uitgebluſcht ſcheen te zyn.

By de waarnemingen *bladz.* 224 gemeld, om te bewyzen, dat een en dezelfde Beſmettinge niet zelden meer dan eenmaal de Kinderziekte, binnen korten tyd, verwekt, kan men byvoegen, dat zulks niet alleen by de natuurlyke, maar ſomtyds ook by de ingeënte Pokjes plaats hebbe. De vermaarde en ervaaren Inenter DIMSDALE heeft dit duidelyk waargenomen en beſchreeven: „ Ik „ hebbe (zegt hy) vier gevallen gezien, „ in welke alle, na het ophouden der toe„ vallen, en het uitkomen van weinige „ Pokjes, men dagt, dat de uitbottings-tyd

„ der ziekte over was; terwyl drie of vier „ dagen daarna een nieuwe aanval van koorts, „ de Lyders aanrande, en na eene korte on„ paſſykheid eene menigte nieuwe puistjes „ voor den dag kwam, die in getal verre „ de vorige overtroffen : en deze bleeven „ ſtaan en kwamen tot volkomene rypheid." Hy brengt de vier Gevallen in haar geheel ook by (*h*). —— Ik hebbe zelve in een Juffertje dit voorjaar ook waargenomen, dat na eenige weinige Pokjes, door de Inentinge voortgebragt, haaren loop volbragt hadden, omtrend tien dagen daarna op de Beenen veele nieuwe puistjes, denzelfden loop houdende als de vorige, opgekomen zyn. In een ander hebbe ik gezien, dat na het verdwynen van eenige zeer weinige Pokjes door de Inentinge verwekt, aan de regter zyde van den Hals, by 't Oor, één groot Pokje opkwam, etterde, opdroogde, en eene roof en vlak, even als de Kinderpokjes, naliet. Eene jonge Juffer heeft, zoo als my berigt is, in deeze Stad ook nog een voorbeeld gegeeven, volmaakt overeenkomen-

---

(*h*) Zie *the Preſent Meth. &c.* pag. 52. and Caſ. 15, 16 17, 18. Edit. III. Lond. 1767. De Heer SANDIFORT ſchynt zyne Vertaalinge na eene vorige uitgave gedaan te hebben, dewyl men bladz. 38. van de zyne die Aanmerkinge niet vind, alhoewel de aangehaalde vier gevallen in de Nederduitſche Vertaalinge, bladz. 80. enz. wel gevonden worden.

mende met de waarnemingen van den Heer Dimsdale. —— Zoo dat ook hierin de aart der ingeënte Pokjes niet afdwaale van die der Natuurlyke, en dezelve ook mede ſamenloopen om ons gevoelen te beveſtigen.

Behalven de Proeven van de Heeren Grashuis en Alta, *bladz.* 230, omtrend Beeſten, die door de Inentinge ziek geweeſt zynde, door de natuurlyke Beſmettinge op nieuws de Veepeſt gekreegen hebben; vind men nu nog elders door den Heer Grashuis gewag gemaakt van 50 Beeſten, onder welke hy meld van een ingeënt Beest, hetwelk weder ziek geworden, dog gebeterd is: en nog van een ander, 't welk door de Inentinge bykans niet ziek was geweeſt, en onder zieke Beeſten ſtaande ziek geworden en geſtorven is (*i*). —— Ook heeft de Hooggeleerde Heer Camper gewag gemaakt van verſcheide Beeſten, die ligt ziek geweeſt waren, en door de natuurlyke Beſmettinge naderhand ziek geworden en geſtorven zyn (*k*).

(*i*) Zie de *Nieuwe Vaderlandſche Letteroeffen.* III. Deel, bladz. 368.

(*k*) Zie zyn Ed. *Voorlooper van Proeven*, bl. 6 en 9.

Groningen
den 2. *Juny* 1770.

VER-

VERHANDELINGE
OVER DE
VOOR- EN *NADEELEN,*
DIE MEN DOOR EEN
WERK
OP VERSCHILLENDE WYZEN TE MAKEN,
VERKRYGT;
DOOR
N. YPEY.

---

§. I.

Het word by veelen voordeelig gehouden ſommige Werken zodanig te maken, dat 'er of nimmer, of ten minſten niet dan na verloop van eene groote menigte van jaaren, eenig onderhoud aan behoeft te geſchieden. Dit beſluit is nogtans van deeze vier oorzaaken afhankelyk: van de koſten, welke 'er worden vereist, om een Werk op die wyze te vervaardigen; van de koſten, waar voor het op eene andere wyze, die binnen eenen bepaalden tyd vernieuwing nodig heeft, tot den zelven dienst, met eene gelyke veiligheid, gemaakt kan worden; van den tyd, op welken de vernieuwinge moet geſchieden; en eindelyk van de renten, welke, volgens den gemeenen loop, van het geld te bekomen zyn.

§. I I.

Om dit met eenige voorbeelden op te helderen, eer ik tot de algemeene bepaalinge overga, ſtelle ik, dat een zeker Werk voor drie hondert guldens kan worden gemaakt, zonder genoegzaam herſtellinge nodig te hebben, en dat het tot een gelyk gebruik, en veiligheid was te maaken voor honderd guldens, mits dat het op deeze wyze gemaakt zynde, na verloop van dartig jaaren geheel moeſte worden vernieuwd, en dat de waarde van het geld jaarlyks drie van 't honderd was. Indien nu geen renten van renten worden gerekent, ziet men terſtond, dat alleen wegens de grooter uitgave van twee honderd guldens, naar de eerſte wyze werkende, jaarlyks zes guldens aan renten worden verlooren, en by gevolg in dartig jaaren eene ſchade van één honderd en tagtig guldens word geleeden; en dewyl men, om het Werk te vernieuwen, naar de laatſte wyze, maar honderd guldens behoeft te beſteeden, zo blykt, dat de eerſte wyze van werken ieder dartig jaaren een nadeel van tagtig guldens zoude hebben toegebragt.

§. III.

Edog deeze gevolgen zullen veel aanmerkelyker zyn, indien ook renten van renten worden gerekent, gelyk geſchieden moet. Om dit klaarder te doen zien, zal ik ſtellen, dat de vernieuwinge, volgens de tweede manier, in drie en twintig jaren nodig is, en de waarde van het geld zodanig, dat ieder honderd, na verloop van dien zelven tyd, renten van renten rekenende, twee honderd waardig was. Derhalven zal volgen, de uitgave naar de eerſte wyze drie honderd, en naar de tweede een honderd guldens zynde, dat men op het einde van de eerſte drie en twintig jaaren, (indien deeze ſommen niet waren verarbeid,) zoude hebben beſpaard in het eerſte geval zes honderd, en in het laatſte twee honderd guldens, maar by deeze moet nog de vernieuwinge worden gevoegd, en daarom zal dit bedraagen drie honderd; en alzo blykt, dat de eerſte wyze van werken in de eerſte drie en twintig jaaren eene ſchade van drie honderd guldens heeft toegebragt. Voorts is het verlies door beiden geleeden, geduurende de tyden der vernieuwingen, gelyk het in de volgende Tafel word verbeeld.

Verlies door het voornoemde Werk veroorzaakt.

Jaaren.	Volgens de eerſte wyze	Volgens de tweede wyze, met de vernieuwingen.	Verſchil.
0.	300.	100.	200.
23.	600.	200 + 100.	300.
46.	1200.	600 + 100.	500.
69.	2400.	1400 + 100.	900.
92.	4800.	3000 + 100.	1700.

§. IV.

Maar ſtellende, dat men op de eerſte wyze alleen een honderd en negentig guldens, en op de tweede een honderd guldens moest beſteeden, en dat de vernieuwinge ieder vyftien jaaren nodig was, en de waarde van het geld zoo veel te meerder, dat, geduurende denzelven tyd, honderd guldens door de jaarlykſe renten, en renten van renten rekenende, twee honderd waardig worden, zo zoude de overeenkomst geheel anders zyn.

Verlies naar deeze ſtellinge.

Jaaren.	Volgens de eerſte wyze	Volgens de tweede wyze, met de vernieuwinge.	Verſchil.
0.	190.	100.	90.
15.	380.	200 + 100.	80.
30.	760.	600 + 100.	60.
45.	1520.	1400 + 100.	20.
60.	3040.	3000 + 100.	60.
75.	6080.	6200 + 100.	220.
90.	12160.	12600 + 100.	540.

§. V.

Indien men ſtelle 1 tot c, als 100 tot honderd, met de vermeerderinge der renten in een jaar, dan is eene ſom a waardig na verloop van een jaar ac, en ac op het einde van het tweede jaar ac^2. Derhalven op dien voet voortgerekend zynde, is de waarde van a, over n jaaren, gelyk aan ac^n, en daarom op dien tyd, als a door haaren winst, renten van renten gerekend zynde, dubbeld is geworden, heeft men

$$ac^n = 2a$$

ofte $c^n = 2$. erg $n \, log. \, c = log. \, 7. = 0,3010300$

en $log \; c = \dfrac{0,3010300}{23} = 0.0130883.$

By gevolg $c = \frac{10306}{10000}$, en $a = 100$ nemende $ac = 103.06$, en alzo de waarde van het geld, ofte de renten van honderd guldens in een jaar drie guldens, een ſtuiver, en drie penningen. Maar volgens de tweede ſtellinge heeft men

$$\log. c = \frac{\log. 2}{15} \text{ en } ac = 104.73.$$

Daarom is de waarde van het geld in dit geval geweest vier guldens, veertien ſtuivers, en tien penningen.

§. VI.

Uit deeze voorbeelden ziet men niet alleen, dat de voor- en nadeelen, welke uit deeze verſchillende manieren van werken voortvloeijen, van de opgegeeven oorzaaken ten eenemaal afhangen, maar ook van zulk een groot belang zyn, dat daar op in alle zaaken, waar in men de ſpaarzaamheid, als de eerſte en voornaamſte wet, verpligt is te betragten, nimmer genoeg agt kan worden gegeeven. Want in het eerſte geval zoude men eene ongemeene ſchade hebben geleeden, als men, verleid door het vleijend denkbeeld, van naderhand aan geene herſtelling onderworpen te zyn, het werk op dien voet hadde gemaakt. Gelyk, volgens het tweede geval, eene onnoemelyke ſchade zoude zyn geleeden, indien men, uit vreeze voor de eerſte uitgave, tot het maken van dit werk, met de noodzakelyke vernieuwinge, hadde beſlooten.

§. VII.

Ik zal, geen agt nemende op het meerder vertrouwen, dat in der daad op een werk moet worden geſteld, waar aan men onderſteld geen onderhoud van nooden te zyn, nogte op het verlies, dat hier uit voor de Werklieden en andere bedryven in de toekomende tyden noodzakelyk zoude worden gebooren, nu tragten deeze zaak tot eene volkomene bepaalinge te brengen; en ſtellen de uitgave, om een werk eens voor al zonder noodzakelyke herſtellinge te maken, gelyk aan a: de uitgave, waar voor het tot een gelyk gebruik, maar met vernieuwinge, kan worden gemaakt, gelyk aan b: de jaaren, in welke de vernieuwinge moet geſchieden, n, voorts 1 tot c als honderd tot honderd, met de vermeerderinge der renten in een jaar, en eindelyk m het getal, hoe veelmaal de vernieuwinge moet geſchieden, op dat, tot dien tyd toe, in beide gevallen, een gelyk verlies zoude zyn geleeden.

§. VIII.

Volgens deeze bepaalingen is de waarde van a na verloop van n jaaren ac^n, van b gelyk bc^n, maar na het verloop van n jaaren, wanneer de vernieuwinge moet geſchieden, was deeze ſom $bc^n + b$, en by de tweede vernieuwinge wort de eerſtgemelde ſom ac^{2n}, en de laatstgemelde $bc^{2n} + bc_n + b$, zo dat deeze ſommen volgens de volgende wetten loopen:

Jaaren.	eerſte wyze.	Volgens de tweede wyze.
0	a	b
n	ac^n	$bc^n + b$
$2n$	ac^{2n}	$bc^{2n} + bc^n + b$
$3n$	ac^{3n}	$bc^{3n} + bc^{2n} + bc^n + b$
mn	ac^{mn}	$b\left(c^{mn} + c^{(m-1)n} + c^{(m-2)n} + c^{(m-3)n} \ldots + 1\right)$

Ondertuſſchen blykt uit de beſchouwinge der afmeetingen, tot welke c in de aan malkander volgende leeden, die met b zyn vermenigvuldigt, moet worden gebragt, dat deeze in eene *Geometrice progreſſie* zyn, en daarom de ſom van allen

$$\text{ofte } \int = b\left(\frac{c^{2mn} - c^{(m-1)n}}{c^{mn} - c^{(m-1)n}}\right) = b\left(\frac{c^{2mn-mn+n} - 1}{c^{mn-mn+n} - 1}\right)$$

ofte

$$\text{ofte } ſ = b\left(\frac{c^{mn+n} - 1}{c^{n} - 1}\right)$$

By gevolg op dien tyd, als deeze waarden gelyk zullen zyn, moet men ſtellen

$$a c^{mn} = \frac{b c^{mn+n} - b}{c^{n} - 1}$$

Daarom $a c^{mn+n} - a c^{mn} = b c^{mn+n} - b$

en $b c^{mn+n} - a c^{mn+n} + a c^{mn} = b$

$$\text{ofte } \left(a + (b-a)\, c^{n}\right) c^{mn} = b$$

$$\text{ergo } c^{mn} = \frac{b}{a + (b-a)\, c^{n}}$$

$$\text{ofte } mn\, log.\, c. = \text{Log.}\left(\frac{b}{a + (b-a)\, c^{n}}\right)$$

$$\text{ofte } m = \frac{1}{n\, log.\, c} \times \text{Log.}\left(\frac{b}{a + (b-a)\, c^{n}}\right)$$

En daarom m een oneindig getal, als $a + (b-a)\, c^{n} = 0$, in welk geval de voorgaande waarden nimmer gelyk aan malkander kunnen worden, en by gevolg het verſchil tusſchen de eerſte en tweede manier van werken, op alle tyden van vernieuwinge, gelyk aan $a - b$.

§. IX.

Indien nu b, n, en de reeden van 1 tot c gegeeven zyn, vind men gemakkelyk hoe groot dat a moet zyn, op dat m oneindig worde. Want dan is

$$a + (b - a)\, c^{n} = 0$$

$$ac^{n} - a = bc^{n}$$

$$\text{en } a = \frac{bc^{n}}{c^{n} - 1}.$$

Derhalven $b = 100$, $n = 30$, en $c = \frac{103}{100}$ hebbende geſteld, zo is $log.\, c^{n} = n\, log.\, c = 30 \times 0.0128372 = 0.3851160.$

$$c^{n} = 2.4276.\quad c^{n} - 1 = 1.42727.$$

$$log.\, b + n\, log.\, c = 2,3851160,$$

$$\underline{log.\, (c^{n} - 1) = 0.1545031.}$$

$$\text{en } log.\, a = 2,2306129.\ \text{en } a = 170.064.$$

Waar uit volgt, indien a grooter is dan 170.064, dat de eerſte wyze van werken tot een oneindig nadeel loopt; indien a gelyk aan deeze ſom is, dat het verſchil tuſſchen de eerſte en tweede manier van werken, op alle tyden van vernieuwinge, blyft 70.094; maar indien a minder behoeft te zyn, dat dan door de eerſte wyze van werken, na verloop van mn jaaren, een oneindig voordeel word verkreegen. By voorbeeld, indien $a = 165$ guldens is, zo is $m = \frac{log. b - log. (a + (b - a) c^n)}{n \; log. c}$

$$= \frac{log. 100 - log. (165 - 65 c^n)}{30 \; log. c.}$$

maar $n \; log. c = 0.3851160$
$log. 65 = 1.8129134$

ergo $n \; log. c + log. 65 = 2.1980294$, daarom $65 c^n = 157.772$, en $165 - 65 c^n = 7.228$.

$log. 100 = 2.0000000$
$log. 7.228 = 0.8590181$

en $m = \frac{1.1409819}{0.3859160} = 2.96169$, $mn = 88.8807$

zo dat, na verloop van ongeveer negen en tagtig jaaren, in dit geval een oneindig voordeel, door de eerſte wyze van werken, zoude worden verkreegen.

§. X.

Indien $a = 300$, $b = 100$, $c = \frac{103}{100}$ en $n = 13$, zo is $c^n = 1.46853$.

$$a + (b - a) c^n = 6.294;$$

$$\log. b = 2.0000000$$

$$\log. (a + (b - a) c^n = 0.7929267$$

$$\text{ergo } m = \frac{1.2010733}{0.1668836} = 7.19.$$

en $mn = 93, 47$ jaaren, en daarom zoude men, indien de vernieuwingen, volgens de tweede manier van werken, alle 17 jaaren moeſten geſchieden, door de eerſte manier, op het einde van ruim drie en negentig jaaren, een altoos vermeerderend voordeel genieten.

§. XI.

Indien men een gelyk werk, als het voorgaande ook konde maken voor eene ſom a, grooter dan b, en dat de vernieuwinge in dit geval alleen behoefde te geſchieden in de jaaren p, grooter als n, kan men uit het verhandelde insgelyks vinden, hoe veel vernieuwingen, in ieder geval, hebben moeten geſchieden, op dat de ſommen der eerſte uitgaven, gemis van renten, en uitgaven van vernieuwingen te zamen genomen, gelyk aan malkanderen zullen worden. Tot dien einde ſtelle ik, dat het werk voor de ſom a gemaakt, q maal moet worden vernieuwt, derhalhalven is de geheele ſom $a\frac{\left(c^{pq+p}-1\right)}{c^{p}-1}$, en

by gevolg heeft men $a\frac{\left(c^{pq+p}-1\right)}{c^{p}-1} = b\frac{\left(c^{mn+n}-1\right)}{c^{n}-1}$. Edog dewyl dit op eenen bepaalden tyd, na dat deeze twee gelyke werken, op de verſchillende wyzen, waren gemaakt, worden begreepen te geſchieden, zo volgt, dat $pq = mn$, en daarom is

$$a\frac{\left(c^{mn+p}-1\right)}{c^{p}-1} = b\frac{\left(c^{mn+n}-1\right)}{c^{n}-1}.$$

ofte $ac^{mn+p+n} - ac^{mn+p} - ac^{n} + a = bc^{mn+n+p} - bc^{mn+n} - bc^{p} + b$

ofte $ac^{mn+p+n} - bc^{mn+n+p} + bc^{mn+n} - ac^{mn+p} = b - a + ac^{n} - bc^{p}$

ofte $\left(ac^{p+n} - bc^{n+p} + bc^{n} - ac^{p}\right)c^{mn} = b - a + ac^{n} - bc^{p}$,

en $c^{mn} = \dfrac{b - a + ac^{n} - bc^{p}}{(a-b)c^{p+n} + bc^{n} - ac^{p}}$

ofte $mn \log. c = \text{Log.} \dfrac{b - a + ac^{n} - bc^{p}}{(a-b)c^{p+n} + bc^{n} - ac^{p}}$

en $$m = \frac{1}{n \log. c} \times \text{Log.} \frac{b - a + ac^{n} - bc^{p}}{(a - b)c^{p+n} + bc^{n} - ac^{p}}.$$

By gevolg als *m* een eindig getal zal zyn, moet $(a - b)c^{p+n} + bc^{n} - ac^{p}$ grooter zyn als 0, en waar uit dan gelyk te vooren, als b, p, n en c gegeeven zyn, de grootheid a kan worden gevonden, om te beſluiten, welke van deeze beide wyzen, in het maken van een gelyk werk, de voordeeligſte is.

§. XII.

Men heeft zo aanſtonds gezien, dat

$$\frac{a(c^{mn+p} - 1)}{c^{p} - 1} = \frac{b(c^{mn+n} - 1)}{c^{n} - 1},$$

maar nu ſtellende, dat p oneindig groot is, of dat 'er op deeze wyze geen vernieuwinge aan behoeft te geſchieden, dan krygt men

$$\frac{ac^{mn+p}}{c^{p}} = \frac{b(c^{mn+n} - 1)}{c^{n} - 1} \text{ ofte } ac^{mn} = \frac{b(c^{mn+n} - 1)}{c^{n} - 1},$$

en derhalven den zelven regel, die men voor zulk een geval §. 8. heeft gevonden.

* * *

WAAR-

WAARNEMING (*) VAN EEN OMGEKEERDEN BODEM DER BAARMOEDER,

WEGGENOMEN EN GELUKKIG GENEZEN, MET EENIGE AANMERKINGEN;

DOOR

G. MULLER,

MED. DOCT. TE APPINGEDAM.

* * *

Den 8. July 1767. wierd ik geroepen by een Vrouw, twee uuren van hier wonende. Men berigte my, dat deeze Vrouw, om-

---

(*) Aan de Maatſchappy medegedeeld door den Heer *Profeſſor* G. VAN DOEVEREN.

omtrent 26 jaaren oud, van haar derde Kind zwanger, en ten einde haarer dragt zynde, dien morgen ten drie uuren, zeer voorſpoedig, van een Zoon was verlost, en dat de Vroedvrouw, kort na de Verlosſing, de Nageboorte by den Streng hadde afgehaald: waar op hevige pynen in den rug en lenden, zwaare vloed, bezwyming, moeijelyke ademhaling, en ſtuipen waren gevolgd, welke toevallen reets veel vermindert zynde, door het gebruik van een pynſtillend en verſterkend middel geheel bedaarden. De Vrouw bleef nogtans zeer kragteloos, en de Pols klein en ras; waarom ik nodig vond haar de Koortsbast, in genoegzaame hoeveelheid, te doen gebruiken.

Den 9. July wierd my berigt, dat de Kraamvrouw zeer pynlyk was, en zedert de verloſſing nog niet gewaterd hadde. Ik begaf my derwaarts, met oogmerk om het water door de *Catheter* te ontlaſten: dog dit wilde niet gelukken; dewyl dezelve, in het begin der Waterweg, geſtuit wierd. Het beletzel nader onderzoekende, bevond ik de uitwendige deelen vervuld, door iets, dat ik eerſt voor geronnen bloed aanzag, maar naderhand bevond een deel van de Moeder-koek te zyn. Ik beproefde het weg te nemen, maar ſterk klevende, aan een vaſt Lighaam, van eene eyronde gedaante, moeſt ik het daar van, door de vingeren afſcheiden, dat niet zonder eenige moeite, en pyn van de Vrouw toeging. Dit laaſtgemelde lighaam was boven in de ſcheede niet zoo dik, als beneden, alwaar het dezelve naukeurig vulde; zoo dat het onmogelyk was, met den vinger, den mond der Baarmoeder te bereiken: het was bekleed met een glad vlies, en bezet met kleine ronde verhevenheden, van een lyn middellyns, en half zooveel boven de oppervlakte van dit vlies uitſtekende: verder was het niet zeer gevoelig, zoo dat de Vrouw eene matige drukking van het zelve, zonder pyn, konde verdragen. Ik nam een proeve, om dit lighaam, dat ik voor den omgekeerden Bodem der Baarmoeder hield, op zyn plaats te herſtellen, dog bevond zulks geheel ondoenlyk. De Vrouw waterde kort daar na, zonder verhindering. Nu onderzogt ik, met aandagt, het geen ik van het evengemelde lighaam hadde afgeſcheiden, na dat het eenigen tyd in water hadde gelegen, en wel gezuiverd was. Het was iets grooter, maar niet zoo dik, als een Hoenderey; de couleur was bleek rood, behalven een klein gedeelte van den rand, dat geel van verwe was; ter eener zyde was het bekleed met een dun vlies, bezet met diergelyke knobbeltjes, als ik op het eyronde lighaam, in de Scheede, door het gevoel ontdekt hadde; zynde geronnen bloed onder dit vlies uitgeſtort: het was van een ſponsagtig weefzel; en een Bloedvat, dat, door zyne witte couleur en de vastheid zyner Rokken, meer een Slagader, dan een Ader geleek, en de dikte van myn Ping hadde, liep 'er door, zynde aan beide einden afgeſcheurd, en als nog met geronnen bloed vervuld.

Door eene bekwaame levenswyze, en het gebruik van de Koortsbast, wierd de Pols langzamer en voller, en de kragten meerder: de Zogkoorts was niet te beſpeuren, ook kwam 'er geen Zog in de Mammen. Den 10. July was de Kraamvloed reets bleek; deeze, en de volgende dagen vloeide eene menigte weiagtige ſtoffe, vermengd met eenige ſlym of etter, uit de Scheede, van een zeer kwaade reuk, die dog door meerdere verſchooning haaſtig verbeterd wierd. De Blaas wierd dagelyks ontlast, maar de Buik bleef geſlooten, door de drukking van den regten Darm. Twee *Clyſteren* en een zagt buikzuiverend middel waren te vergeefs gebruikt, wanneer ik, den 19. July, de Vrouw bezoekende, ook de Pis, zedert twee dagen, opgeſtopt bevond. De oorzaak was het vleeſig lighaam, dat zeer hard en ſtyf zynde, de, de Waterweg drukte, en tot aan de uitwendige deelen was genaderd. Ik onderzogt den Onderbuik, dien ik zoo dun bevond, dat 'er zelfs boven de Schaambeenderen eene holte was, dog de Blaas was geenzins door het gevoel te ontdekken. Dewyl het my te voren met de Vrouwen *Catheter* mislukt was, bragt ik nu een Mans *Catheter* binnen, en ontlaste drie pinten water: een ſcherper *Clyſteer*, aanſtonds daar na ingebragt zynde, verwekte driemaal zeer overvloedig afgang. Van deezen dag af, is het vleeſig lighaam dagelyks in dikte verminderd; zoo dat het, tegens het einde der maand, een Hoenderey evenaarde. Men konde toen ook den mond der Baarmoeder gemaklyk onderſcheiden, en zelfs den vinger, langs den hals van het vleeſig lighaam, daar binnen brengen. In deezen ſtaat zyn de zaaken gebleven tot het midden der maand Auguſtus, behalven, dat het onderſte gedeelte van het vleeſig lighaam, dat tot het midden der Scheede opgetrokken was, wanneer de Vrouw het bedde verliet, wederom tot aan de lippen nederzakte. De Vrouw beſloot nu het door my voorgeſtelde Handwerk te ondergaan, en ik bevond de volgende Verſchynſelen.

Het vleeſig lighaam hadde volmaakt de gedaante van een Peer, waar van de ſteel binnen

nen de Baarmoeder was vastgehegt: deeze ſteel wierd door het bovendeel van den hals der Baarmoeder, dog niet door haaren mond, ſterk bekneld, ſcheen van een los weefzel, en omtrent een duim dik te zyn. Het lighaam zelve, beneden in de Scheede, hadde ruim twee duim middellyns, en was zoo ongevoelig, dat ik, met hetzelve tuſſchen den duim en vinger te nypen, de Vrouw geen pyn konde aandoen; meer dan eens heb ik beproefd hetzelve, door den mond der Baarmoeder, na binnen te brengen, maar telkens te vergeefs; zedert vier weken wierd 'er dagelyks eenig zuiver bloed ontlast, nu minder, dan meerder; waar by eindelyk nog de witte Vloed kwam, dus de ten deele herſtelde gezondheid dagelyk weer verzwakte.

Den 17. Auguſtus heb ik een bindzel van zilverdraad, door middel van een regte Vrouwen *Catheter*, om den ſteel van het vleeſig lighaam gebragt, en matig aangehaald, tot dat de Vrouw over pyn begon te klagen, welke omtrent twee uuren aanhield, en zy braakte ook eenige reizen. Den 18. Aug. is de *Catheter* twee ſlagen, dog den 19. maar een halve ſlag gedraaid, wederom met gevolg van pyn en braking. Het vleeſig lighaam was ſterk gezwollen, zoo wel boven, als onder het bindzel; en eene menigte te dunne vogt vloeide uit de Scheede, zomtyds vermengd met bloedige ſtoffe. Den 20. Aug. waren de pyn en koorts hevig, maar de volgende dag veel minder, door de overvloedige Etterdragt, die daar op volgde: ik bemerkte, door het onderſlaan, dat het zilverdraad den ſteel meest doorſneden hadde, 't geen waarſchynlyk de oorzaak van de pyn geweest is: deeze dag, nog de volgende, konde de *Catheter* niet gedraaid worden om het bindzel nauwer te ſluiten, wegens de pyn die daar door verwekt wierd. Den 23. Auguſtus wierd het vleeſig lighaam buiten de Scheede geperst; den 24. 's morgens, heb ik het bindzel geheel toegedraaid, zoo dat het onderſte deel geen voedzel meer konde krygen. Dit deel was nu zoo groot als een vuist, van eene ronde gedaante, en donker rood van couleur; het was bekleed met een dun vlies, waar aan geen tekenen van voorgaande kwetſing gezien wierden, behalven ter plaatze, daar het bindzel dit vlies, en het vleeſige wezen van den ſteel, kringswyze, doorſneden hadde, tot op een deel na, ter dikte van een vinger, dat in het midden nog vast was gebleven. Den 25. Auguſtus bevond ik, dat de Vrouw de voorgaande nagt een zwaare koorts hadde gehad: het vleeſig lighaam was loodverwig en ſtinkende; ik heb hetzelve, een weinig onder den band, afgeſneſneden,. en de *Catheter* weggenomen, maar liet het zilverdraad vaſt blyven. Het overige van de Baarmoeder was nu ook, door haaren mond, in de Scheede gevallen, alzoo, dat dezelve geheel omgekeerd was. Onder het afſnyden van den ſteel zag ik, dat hy hol was: de agterſte maakte een plooi binnenwaarts, welke door de voorſte helft dusdanig omvangen wierd, dat men die verdubbeling van buiten door het gevoel niet konde ontdekken. Het afgeſneden vleeſig lighaam verbeelde een ledige Zak, waar van de opening veel wyder was, dan de bodem; men konde vier zamengevoegde vingeren in dezelve brengen; de wanden waren in tegendeel veel dikker in den bodem, dan boven: de inwendige oppervlakte was bekleed, met een glad ſterk vlies, dat alleen, gedurende de laatſte dagen, de knelling van het bindzel hadde tegengeſtaan. Het klein gedeelte van den ſteel, dat boven het bindzel was, was veranderd in een Zweer, van over de drie duimen middellyns, door het inſnyden van het zilverdraad veroorzaakt, in welkers midden het evengemelde vlies, door het bindzel geplooid, wierd zamengehouden. De Vrouw hadde reeds eenige dagen de Koortsbast gebruikt, waar van de giften nu verdubbeld wierden, en teffens de andere nodige middelen in het werk geſteld, om de dreigende verſterving voor te komen; die ook na wenſch gelukten. Den 26. Auguſtus waren alle toevallen veel verzagt, en de Baarmoeder, met het bindzel, door haaren mond na boven getrokken. Den 27. nam ik het bindzel, dat los geworden was, weg. De Etterdragt verminderde by trappen, alzoo dat 'er den 8. September niets meer vernomen wierd, en de Vrouw tot volkomen gezondheid herſteld was.

Dewyl deeze Waarneming aanleiding heeft gegeven tot eenige Aanmerkingen, welke ik by die gelegenheid gemaakt hebbe, en misſchien van eenig nut zouden konnen zyn, kan ik niet nalaten dezelve, in het kort, hier by te voegen.

Zedert veele Eeuwen is het gevoelen algemeen geweest, dat de Baarmoeder in Vrouwen, zonder verlies van het leven, door het mes, of bindzel, konde weggenomen worden; en veel voornaame Schryvers getuigen zulks gezien of gedaan te hebben (*a*). Het zoude zekerlyk hard zyn, te zeggen, dat deeze alle door den ſchyn zyn misleid geweest: nogtans kan men niet ontkennen, wan-

---

(*a*) Zie een Naamlyst derzelve by A. LEVRET *Obſervat. ſur les Polyp.* pag. 27. En J. VAN MEEKEREN *Aanmerking.* LI. Hoofdſt.

wanneer men derzelver Waarnemingen onderzoekt, dat eenige, door de bygevoegde omſtandigheden, genoegzaam wederlegd worden: andere zyn waarſchynlyker, maar bykans geene zoodanig bewezen, als men, in eene zaak van zoo veel gewigt, zoude vereiſchen: 't geen dan ook de reden is, waarom deeze zaak, heden, zoo niet ontkend, ten minſten zeer in twyffel word getrokken. Niet te min is 'er eene Waarneming, door J. H. SLEVOGT, *Hoogleeraar te Jena* (*b*), beſchreven, en in het byweezen van meer dan honderd der zaaken kundige Getuigen gedaan, die de mooglykheid ten klaarſten bewyst, en waar aan twee beroemde Mannen, J. B. MORGAGNI (*c*), en A. VATERUS (*d*), hunne goedkeuring niet hebben kunnen weigeren. Maar, aangezien in ons geval geene wegneming van de geheele Baarmoeder, maar alleen van een gedeelte derzelve, is geſchied; en wel van een deel, dat door de knelling, die het geduurende eenige weeken geleden hadde, eenigzins van zyne natuur was ontaard, zal het genoeg zyn, dit uit de Verſchynzelen nader op te helderen: waar uit teffens zal blyken, dat het eene

---

(*b*) In fine *Tract. von Sanden de Prolapſu Uteri.*

(*c*) *De Sedibus & Cauſis Morbor.* Ep. XLV. n. 4.

(*d*) *De Sarcomat. Uteri*, Theſ. VII.

ne waare omkering van de Baarmoeder, van die ſoort, welke men onvolkomene noemt, en geen Vleesgezwel (1) zy geweest; waar voor het van eenige, om de overeenkomſt der tekenen, eenige dagen voor de *Operatie* waargenomen, zoude kunnen gehouden worden.

Dewyl de Omkering der Baarmoeder, na de verloſſing, door geweldig trekken aan den Streng, of ſterke Naweëen veroorzaakt, zoo lang dezelve nog in de Scheede verborgen is, eenige Verſchynſelen gemeen heeft met een Vleesgezwel, dat binnen de Baarmoeder vastgehegt, alsdan in de Scheede valt; zal ik, deeze daar latende, alleen de volgende doen aanmerken; die, zoo verre my bewust is, tot heden toe, by geen Vleesgezwel alzoo zyn waargenomen. I. Men ziet klaarlyk, dat de Vroedvrouw, door het onvoorzigtig afhalen en ſcheuren van de Moederkoek (2), by den Streng, de oorzaak van alle ongevallen is geweest, dewyl ik, daags na de Verloſſing, nog een gedeelte van dezelve, aan den omgekeerden Bodem der Baarmoeder, vond vastgekleeft, en moest afſcheiden. Men zal, denk ik, niet twyffelen, of dit wezentlyk een deel van de Moederkoek zy ge-

---

(1) *Sarcoma.*

(2) *Placenta.*

geweest, als men de beſchryving, die ik daar van gegeven hebbe, wel overweegt, en daar by aanmerkt, dat ter plaatze, daar het vastgekleeft was, naderhand geen tekenen van kwetzinge, of littekenen, zyn gevonden: ook was de wyze van afſcheiden geen andere, dan men gewoon is binnen de Baarmoeder te gebruiken. II. Het vleeſig lighaam, dat, kort na de verlosſing, de geheele Scheede vervulde, verminderde, in weinig weeken, tot de grootte van een Hoenderey: dit Verſchynſel, dat volſtrekt tegen de natuur der Vleesgezwellen aanloopt, is van zoo veel te meer gewigt, als men bedenkt, dat bykans hetzelve gebeurd aan de Baarmoeder, in haaren natuurlyken ſtaat, na de verlosſing. III. Het klaarſte bewys van het geſtelde is, volgens myne mening, de gedaante der holligheid, in het afgenomen vleeſig lighaam bevonden; welke boven, daar de afbinding gedaan was, verre het wydſte was: en het ſterke gladde vlies, daar deeze holligheid mede bekleed was, is zekerlyk niets anders geweest, dan het Buikvlies (3), dat de Baarmoeder van buiten omvangt, maar door de omkering nu binnen moeſt gevonden worden. Men zoude my kunnen tegenwerpen,

---

(3) *Peritonæum.*

4

pen, dat LEVRET (*e*) en SAVIARD (*f*) van Vleesgezwellen gewagen, waar in ook ledige holligheden zyn gevonden: maar als men deeze gevallen nauwkeurig onderzoekt, ſchynt het, dat dezelve, in het begin, omkeringen van den Bodem der Baarmoeder zyn geweest, en verouderd zynde, eenigzins van natuur en gedaante ontaard: men behoord niet verwonderd te zyn, dat 'er geen gemeenſchap van deeze holligheden met die van den Buik gevonden word, als men overweegd, dat de knelling van den hals der Baarmoeder, om het bovenſte deel deezer uitzakkingen, meer dan genoeg is, om aldaar eene Ontſteking te bewerken, waar op de zamengroejing van het Buikvlies bykans onvermydelyk moet volgen. Ik geloof zelfs, dat deeze zamengroejing ook in ons geval plaats gehad heeft, alzoo deeze alleen genoeg was, om te beletten, dat den omgekeerden bodem wederom herſteld wierd. IV. Moet ik hier nog byvoegen, dat deeze Vrouw, die zedert haare genezing, nu een jaar geleden, eene volmaakte gezondheid heeft genoten, en geen Kind zoogd, haare maandelykſe ontlasting, welke te voren, buiten zwangerheid, geregeld, niet wederom heeft gehad, nog

---

(*e*) *Memoir. de l'Acad. Royal. de Chir.* Tom. III. p. 526.

(*f*) *Obſervat.* 36.

nog eenige tekenen, die deeze Vloed gemeenlyk voorgaan, of verzellen, heeft vernomen: dog de kenmerken van Volbloedigheid doen zig duidelyk voor, waar van de gevolgen, nogtans, door gepaste Aderlatingen worden voorgekomen.

Misſchien zullen eenige, dit geval lezende, my van ligtvaardigheid beſchuldigen, in het ondernemen van eene *Operatie*, die niet alleen voor zeer gevaarlyk, maar zelfs van veele voor doodlyk word gehouden: en ik beken, dat ik, niettegenſtaande de gelukkige uitkomst, die beſchuldiging met reden zoude verdienen, als ik zelve door de tekenen, die zig in de laatſte weken vertoonden, niet was misleid geweeſt. Het is wel waar, dat ik de kwaal, in het begin, voor eene Omkering der Baarmoeder heb erkend, en ook als dusdanig behandeld: maar bevindende, omtrent een maand na de verlosſinge, de klaarblykelykſte kenmerken van een Vleesgezwel, en de afwezenheid van die der omkering, volgens LEVRET, heb ik my door het gezag van, anderzins nauwkeurigen, en in deeze ſtoffe zoo ervaren Schryver, laten overhalen, om myne eigene bevinding te mistrouwen. Ik had nogtans de voorgaande verſchynſelen niet uit het oog verlooren, maar oordeelde, dat een deel van de Baarmoeder, dat reets zoo langen tyd was gedrukt geweest, de afbinding, met weinig meer gevaar, dan een Vleesgezwel, zoude kunnen verdragen, zoo als de uitſlag ook bewezen heeft: ook had ik het bindzel altyd konnen wegnemen, als de noodt zulks had vereist. Maar aangezien men niet altyd hetzelve geluk, in diergelyk geval, kan verwagten, zoo was het te wenſchen, dat 'er zekere kentekenen ontdekt waren, om deeze Ziekten van elkander te onderſcheiden, dewyl ons geval de onzekerheid der geene, die door de Schryvers worden opgegeven, genoegzaam bewyst: maar deeze niet, dan door herhaalde waarnemingen konnende verkregen worden, zal waarſchynlyk de onze, ook in dit opzigt, niet onnut wezen.

Hoe dikwils de omkering der Baarmoeder, door het ontydig en geweldig afhalen der Nageboorte veroorzaakt, de eerstverloste Kraamvrouwen den dood aanbrengt, word door menigvuldige Waarnemingen dusdanig beveſtigd, dat 'er nauwlyks een Vroedkundige is, die niet t'eeniger tyd ooggetuige van dit Treurſpel is geweest. Dit misbruik, hoe zeer het ook door kundigen word tegengegaan, is nog maar al te gemeen, inzonderheid ten platten Lande, daar de Vroedvrouwen kwalyk, of dikwils geheel niet onderwezen, het verloſſen der Vrouwen, met ruuwe handen, als een geringe zaak ondernemen. Ik ſpreek van de volkomene omkering der Baarmoeder, wanneer men dezelve, als een omgekeerde Zak, tuſſchen de dyen der Kraamvrouw vind; die dan gemeenlyk binnen weinig uuren door den dood word weggerukt. Alhoewel de omkering, in onze Zieke, niet tot dien trap gekomen was, zoo ziet men dog, uit de hevige toevallen, hoe weinig het geſcheeld heeft, of zy had hetzelve lot ondergaan: waar uit men kan beſluiten, dat ook dit laatſte geval niet zelden eene doodlyke uitſlag heeft; zoo al niet aanſtonds, ten minſten na eenige dagen, door de verſterving, die op de ontſteking, door de knelling veroorzaakt, kan volgen. —— Maar hoe zal een Geneesheer, in diergelyk geval geroepen, dat kennen en genezen, als hy zelve, door het onderſlaan, de zaak niet onderzoekt; dewyl de meeſte Vroedvrouwen, om haar misdryf te verbergen, niet zullen nalaten alles, met onbeſchaamde kaaken, te ontkennen? Dog het is niet alleen in dit geval, daar een kundige hand word vereist, om de waare oorzaak der toevallen te ontdekken: waarom het zeer noodzakelyk is, dat alle die de Geneeskunde oeffenen, ten minſten in deeze handgreep der Vroedkunde ervaren zyn.

Schoon men niet kan ontkennen, dat de wyze van den Heer LEVRET, om de Vleesgezwellen van de Baarmoeder door het zilverdraad af te binden, zeer gemaklyk zy, en binnen weinig minuten kan verrigt worden; geloof ik nogtans niet kwalyk te doen, myne gedagten, omtrent eenige gebreken, die ik in dezelve opgemerkt hebbe, en de middelen om die te verbeteren, in 't kort hier by te voegen. 1. Het zilverdraad draait zig niet te zamen als een koord, maar het eene gedeelte word om het boveneinde van de pyp gewonden, terwyl het andere niet van plaats verwisseld: waar door een deel van den hals van het gezwel niet nauwkeurig gedrukt zynde, hetzelve langer gevoed word. 2. Het zilverdraad verliest, na eenige dagen, veel van zyne buigzaamheid, waar door het draajen bezwaarlyk word, en men geſtadig voor het breken moet vrezen. 3. Als het gezwel zoo groot is, dat het de Scheede vervuld, zal het draajen zeer bezwaarlyk zyn, en de pyp eene laſtige drukking tegen de uitwendige deelen verwekken. 4. Het gebeurd ſomtyds, zoo als de Uitvinder aanmerkt, in een onlangs uitgegeven Werkje, dat de ring van het bindſel, in plaats van zig te ſluiten, met de pyp rondsom den hals van het gezwel draait: alle deeze ongemakken, meen ik, dat men, met eenige verandering in het

Werktuig te maken, zoude kunnen voorkomen. —— Men neeme een enkele, flauw gebogen, zilvere Pyp, vyf duimen lang, meer of min, na de diepte van de Scheede, niet met twee, zoo als de gemeene *Catheters*, maar met eene opening voorzien; de twee einden van het zilverdraad, door de pyp geſtoken zynde, word het Werktuig, op de gemeene wyze ingebragt, en het bindſel, door het aanhalen der einden, geſloten: waar na dezelve op een rond gedraait houtje, of iets diergelyks, ter lengte van een duim, en in het midden een weinig ingeſneden, worden vastgemaakt. Door dit houtje te draajen, zoude men het bindſel zoo digt konnen toehalen, als men begeerde, zonder de Pyp te verplaatſen. Men kan ook om het inſnyden van den ſteel door het zilverdraad te verhoeden, een bindſel van zyde of garen, plat als een lint, gebruiken; maar ik twyffel, of dit inſnyden wel een gebrek zy; dewyl het afvallen van het gezwel, en bygevolg de genezing, daar door zoo merkelyk verhaast word.

Appingedam den 10. *September* 1768.

* * *

WAARNEEMINGEN
EN
AANMERKINGEN
OVER DE
KOUDE
IN DE MAAND
JANUARY 1768;

DOOR

J. C. PALIER.

* * *

Schoon men in 't laatst van het jaar 1767, hier te *Wel* in den *Bommeler-waard*, van den 14. tot den 31. December, eenen heftigen Vorst had, daalde egter de Thermometer in dien tyd, te weeten 's morgens den 28. van die Maand, niet laager, dan op 10½ graad.

Maar met den aanvang van 't jaar 1768. begon de Koude zig zeer te verheffen, en hieid zonder tuſſchenpoozen aan tot den 10. January, wanneer 't begon te dooien.

Dog eer ik hier iets van zegge, moet ik waarſchouwen, dat myne Waarneemingen op eene andere wyze, dan in 't jaar 1767. gedaan zyn.

Toen verbeeldde ik my, naar den in 't gemeen aangenoomen regel, dat de plaatſing van mynen Thermometer, gelyk ik die aan de *Hollandſche Maatſchappye* (*a*) hadde opgegeeven, onberispelyk en volmaakt goed was; dog de Ervaarnis leerde my, dat ik niet weinig hadde misgetast.

Dit erkenne ik te liever, op dat anderen zig voor dien misſlag zouden kunnen wagten; en om dat myne toen opgegeeven aanmerkingen daar door niets van haare nuttigheid verliezen.

Dat men, om naauwkeurige waarneemingen van de lugts-geſteltheid met den Thermometer te doen, *de koudſte plaats in de open lugt voor den zelven behoore te zoeken;* is een regel, dien ik niet geloove, dat thans iemant zal in twyfel trekken.

Ik dagtte, hier in het voorbeeld van alle myne Voorgangeren volgende, dat die altyd het

---

(*a*) IX. Deel, 3. ſtuk, bladz. 657 en 648.

het Noorden was, maar door een groot getal proeven wierd ik gewaar, dat ik in veele opzigten verkeerdelyk hadde geoordeelt.

Want, my voorzien hebbende van drie welbeproefde en volmaakt gelyk-loopende Thermometers, plaatſte ik den eenen in het Noorden, en den anderen in het Ooſten, beide tegen den muur van myn huis; dog den derden hong ik op omtrent in 't midden van mynen Tuin, zo dat hy van alle zyden, zonder eenig beletſel, ruimelyk van de lugt omgeeven was. Over dag was op den in het Ooſten, en op den in den Tuin hangenden, geenen ſtaat te maaken; wyl de eerſte 's morgens, en de andere den ganſchen dag van de Zon beſcheenen wierd (*b*), zo dat, die in 't Noorden hong, altoos het laagſte ſtont.

Dog, de ondervinding van meer dan een geheel jaar, leerde my, dat de vry in den Tuin hangende Thermometer van Zons ondergang tot haaren opgang zelden met de anderen gelyk ſtont, maar bynaar altyd 1, 2, en

---

(*b*) Hoe donker en betrokken de lugt ook zy, ſchoon het mist, regent of ſneeuwt, heb ik gemerkt, dat de Thermometer vry in de lugt, en dus op de Zon hangende, op 't midden van den dag, van 11 tot 2 uuren, altoos hooger tekende, dan die in 't Noorden.

Een blyk, dat door de dikſte en donkerſte lugt nog altyd eenige warme Zons-ſtraalen heenen ſchieten.

en ſomtyds 3 graden laager tekende, dan die in 't Ooſten of Noorden opgehangen waren (c).

Hier uit trek ik deeze les, dat, zal men de geſteltheid der lugt regelmaatig, en met de meeſte juistheid gade ſlaan, de Thermometer by dag, zo lang als de Zon boven de kimmen is, in het Noorden, dog wanneer ze is ondergaan, in de vrye open lugt moet gehangen worden; of liever, dat men, gelyk

---

(c) Nooit zoude ik hebben durven denken, dat de onderſcheide plaatſing van Thermometers een zo groot verſchil konde veroorzaaken, indien de ondervinding my 'er niet van overtuigt had; 't zy genoeg thans maar één voorbeeld by te brengen.

Om de hette van de Zon na te ſpeuren, had ik langen tyd eenen Thermometer tegen eene bruin geverwde heining, die vlak op 't Zuiden ſtont, in kopere oogen vast gemaakt; by volmaakt heldere dagen tekende ik op den middag deszelfs hoogte op, die ſomtyds aanmerklyk was, zelfs eens tot 121 graden.

Dog in 't vervolg zag ik, dat alle myne aantekeningen van dien aart niets waardig waren, dewyl de Thermometer vry in de lugt hangende, (gelyk boven beſchreven is) altoos tuſſchen de 12 en 20 graden laager ſtont.

Tot een bewys, dat de hette der Zons-ſtraalen, geduurig in eenen aanmerkelyken trap, tegen die heining, welke nogthans zonder kromte van het Ooſten naar het Weſten loopt, verzamelt, en als by een gepakt was.

Dr. HOUTTUYN zegt in de *Uitgezogte Verhandelingen*, V. Deel, bladz. 296, *dat den 2. Juny* 1760. *zyn Thermometer in den Zonneſchyn tot* 116 *graden geklommen was, terwyl een andere in de ſchaduwe* 96 *graden tekende*; hy voegt 'er by, *dat de eerſte tegen eenen muur hong*. Ik ben verzekert, dat dezelve, zo hy in de vrye lugt was geplaatst geweest, veel minder graden zoude aangewezen hebben.

lyk ik gedaan hebbe, twee gelyk-lopende Thermometers daar toe gebruike.

En 't is meer dan waarſchynlyk, dat ik, indien door my in den Winter van 't Jaar 1767. deezen weg was ingeſlaagen, de Quik in mynen Thermometer doorgaans wat laager, dan ik toen aan de *Maatſchappye* opgaf, zoude gevonden hebben.

De vermaarde MUSSCHENBROEK ſchynt iets diergelyks ontwaar geworden te hebben, en te bedoelen; als hy in zyne *Waarneemingen over het Weêr*, *enz.* te *Utrecht* over het Jaar 1728. (*d*) zegt: *Dat de Waarneemingen met de Thermometers zeer veel verſchillen naar maate, dat ze tegen deezen of geenen oord geplaatst zyn, en dat hy daarom zyne Waarneemingen gedaan hadde met twee Thermometers, welke op onderſcheide plaatſen waren opgehangen.*

Uit het geen ik aangetekent hebbe, geef ik alleen het volgende Tafeltje van de 6 eerſte dagen der Maand January 1768, wyl op de andere dagen van den Winter de Quik nooit onder 10 graden daalde, en dus tot myn oogmerk niet diende.

Het is op dezelve wyze geſchikt, als dat van den Winter des Jaars 1767, en moet daar mede vergeleken worden.

In de laatſte *Colom* zyn 'er wederom de Waar-

(*d*) In *Diſſertationibus Phyſicæ experimentalis*, pag. 680.

Waarneemingen van den Warmſten Dag van dat Jaar bygedaan ; en , op dat alles met eenen opſlag van het oog zoude kunnen gezien worden , zal men in de twee onderſte linien alle de graden by elkanderen getrokken , en de gemiddelde graden voor elk uur der Waarneemingen , geplaatst vinden.

Uuren.	176°. 1 Jan ds Wind Ooſt O t Z. en ZO. met 2 kr. de lugt byna bet. Bar. 28 d. 9⅖ l	2 Jan de wind N O 3 kr. de l. byna held Bar. 28 d. 10⅓ l	3 Jan. NO. en N t O, 1 kr. de lugt volm. helder, de Bar. 29 d 3⅓ l.	4 Jan. NO. met 1 kragt de lugt volmaakt helder, de Bar. 29 d. 4⅓ l.	5 J. O t N. en O. 1 k. de lugt byna bet. de Bar. 29 d. 5 l.	6 J. O. en O t N. 3 kr. de l. byna helder, Bar. 29 d. 2 l.	22 July ZO. Z t O. 2 kr. de l. byna helder, Bar. 28 d 7⅓ l.
7	2	8	½ ond. 0	1 ond. 0	6½	7	72
8	4½	9	3½ ond. 0	1 ond. 0	8	8	74
9	6	11	2 ond. 0	4	12	10	77
10	9	12	5	8	16	16	79
11	12	13	8	10	19	16	81
12	15	14	9	13	16	18	84
1	17	17	11½	14	17	20	85
2	17	17	12½	14	16	22	85
3	17	17	12	14	14	19	88
4	15	16	8	9	7	16	90
5	14	17	7	8	4	16	84
6	13	15	7	5	3½	15	81
7	12	16	6	3½	3	15	78
8	11	15	5	3	2½	17	76
9	11	15	4	2	3	21	74
10	10	14	4	2½	4	21	72
	185½	226	99 - 6 ond. 0 = 93.	110 - 2 onder 0 = 108.	151½	257	1280
	11½ ruim	14 ruim	6 bynaar	6⅔ ruim	9½ byna:	16 ruim.	80

Uit dit Tafeltje trek ik wederom de volgende aanmerkingen :

I. In 't zelve word beveſtigt de V. VI. en VII. aanmerking , door my gemaakt over de Koude van het jaar 1767 (*e*).

Insgelyks de VIII. wyl volgens de opgaaven van de Wel Ed. Geſtr. Heeren MARTINI , DE KEMPENAAR , en van den Heer VAN DER HAAR , hunne Thermometers in de Stad *'s Boſch*, (liggende in een regte lyn omtrent 5 quartier uurs van *Wel*,) altyd iets hooger , dan de myne , geſtaan hebben (*f*).

Als mede de X. Aanmerking ; want de Vorst is , wegens de gevallen Sneeuw , niet dieper dan tot 16 duimen in den grond gedrongen , en het dikſte Ys op de Maas voor myn huis is nog geen *Rhynlandſche* voet geweest.

Het IX. gevolg , 't geen ik uit de meergenoemde aantekeningen trok , beſtont hier in :

Dat het met veel gebeurt , dat de Thermometer by groote Koude of Hitte twee of drie

---

(*e*) *Hollandſche Maatſchappye* , in 't gemelde Stuk , bl. 654 -- 660.

(*f*) Op deeze Proeven kan men te meer ſtaat maaken , wyl ik de Thermometers van de genoemde Heeren eenigen tyd by my , om te toetſen , gehad hebbe , en gezien , dat ze volkomen met de myne gelyk liepen.

drie uuren op denzelven graad ſtaan blyft : dit was ook zo deezen Winter , en dit zoude ik met eene lange lyst van Waarneeminge naader kunnen ſtaaven.

Nu is het zeker , dat door de Koude alle lighaamen , weinige uitgezondert , krimpen , en door de Warmte uitgezet worden (*g*) , en dat dus dezelve door die geduurige verwisſeling van Koude en Warmte in eene geſtaadige beweginge zyn.

Zoude dit niet een der oorzaaken van den groei der Plantgewaſſen zyn ? Voornaamelyk , als men 'er by opmerkt , dat de grootſte en ſchielykſte klimming en daaling der Thermometers in de Maanden Maart, April, May en Juny , wanneer de Gewaſſen het ſterkst groejen , voorvalt (*h*) : want in die Maanden heb ik dikwerf beſpeurt , dat op het Land de Thermometers in den tyd van 24 uuren 26, 28, ja 30 graden klommen of daalden , 't geen in de andere Maanden iets zeldſaams is.

Ik geeve dit niet hooger op dan een gisſing , die ik gaarn aan de beoordeeling der Kruidkundige overlaate.

II. In

(*g*) MUSSCHENBROEK *Beginſels der Natuurkunde* , §. 917 en 933. DESAGULIERS *Proefondervindelyke Natuurkunde* , I. Deel , bladz. 447.

(*h*) N. DUYN *Aanmerkingen van drie Strenge Winters* , bladz. 83.

II. In 't jaar 1740. daalde de Thermometer maar eenmaal, te weeten den 11. January des morgens, onder o; in 't jaar 1767 den 7. January tweemaal, naamelyk 's morgens en 's avonds, dog op denzelven dag; maar in dit jaar 1768. is hy, daar hier te Land geen voorbeeld van is, op twee onderſcheide dagen, den 3. en 4. January, onder o geweest, gelyk het Tafeltje aanwyst.

III. Zo lang 'er regelmaatige aantekeningen van den Stand des Thermometers gehouden zyn, heeft men tot hier toe nooit gezien, dat in ons Land twee agter een volgende Winters, op een en dezelve plaats, een zo ſtrenge Koude geheerſcht heeft, als nu; alzo dat in beide de jaaren 1767. en 1768. de Quik onder o geſtaan heeft; gelyk myne Tafeltjes van die jaaren uitwyzen.

IV. Als men volgens de opgaaf in de dikwils gemelde aanmerkingen (*i*), den koudſten dag van de jaaren 1740 en 1767. met dien van 1768. vergelykt, zo komt,

voor den 11. January 1740.

17¾ gr. boven o — 4 gr. onder o = 13¾.

voor den 7. January 1767.

9½ gr. boven 9 — 5½ gr. onder o = 4.

en

(*i*) Bladzyde 650.

en voor den 3. January 1768.

99 gr. boven o — 6 gr. onder o = 93.

En dus blyſt, volgens die berekening, de 7. January de koudſte dag tot hier toe in de *Nederlanden* waargenomen.

V. Uit de voorgaande IV. Aanmerking ziet men, dat de koudſte tyden, te weeten als de Thermometer onder o ſtont, zig bepaalt hebben tuſſchen den 2. en 12. January. Hier uit zoude men kunnen beſluiten, dat January onze koudſte maand is, en die is ze zonder twyfel (*k*); want ik heb uit de *Registers der Nederlandſche Lugts-geſteltheid* eene reeks van 38 jaaren (meer kon ik 'er niet vinden) met oplettenheid nagegaan, en beſpeurt, dat in dien tyd de Koudſte Dag gevallen was

22 maal in January,
7 maal in February,
7 maal in December,
1 maal in Maart,
1 maal in November.

38.

Deze

(*k*) Zie ook de *Natuurlyke Hiſtorie van Holland*, door LE FRANCQ VAN BERKHEY, I. Deel, bladz. 277.

Deze evenredigheid had in die 38 jaaren plaats; ik geloof, dat ze ook na genoeg aan de waarheid komt, ſchoon ik my nogthans verpligt rekene deeze waarſchouwingen 'er by te doen:

1. Dat een reeks van maar 38 jaaren niet toereikende is, om eene vaſte en volmaakte evenredigheids-rekening over die 5 Maanden te kunnen maaken.

   Onze Nakomelingſchap, die lyſten van meerdere jaaren hebben kan, zal met meer juistheid hier over oordeelen.

2. Dat de waarneemingen der Koude, die ik hier opgeeve, niet op dezelve plaats in ons Land, 't geen buiten twyfel eenig onderſcheid geeft, gedaan zyn.

   Want zommige zyn gedaan door *Prof.* MUSSCHENBROEK te *Utrecht*; andere door den Heer DUYN te *Haarlem*; de meeste door de Heeren NOPPEN en Dr. ENGELMAN op *Zwanenburg*; en eenige door my te *Wel* in den *Bommeler-waard.*

3. En, om met alle zekerheid, welke de koudſte, warmſte, en middelbaare maanden zyn? te weeten, zal men alle de graden van elke maand van een groot getal jaaren dienen by een te trekken: en dan zal men eerst een onbetwiſtbaar be-

ſluit kunnen maaken, in welke maanden de grootſte Koude en Warmte heerſcht? welke de Middelbaare zyn? en welke Evenredigheid dezelve tot elkanderen hebben?

VI. Gelyk het een bewezen zaak is, dat de grootſte Warmte van het jaar doorgaans na den Zomer-Zons-ſtand, als de dagen beginnen te korten, invalt; zo word men ook de grootſte Warmte van den dag gewaar ten 1, 2, 3 of 4 uuren na den middag, wanneer de Zon, de middag-lyn doorgegaan zynde, begint te daalen.

Dit bewyzen niet alleen myne Tafeltjes van de jaaren 1767 en 1768, die beide maar 16 dagen behelzen; maar ik ben dit ook op alle tyden van het jaar, behalven by ongewoone gevallen (*l*), gewaar geworden.

Over-

(*l*) By voorbeeld, als de Thermometer 's morgens tot 10 of 11 uuren geklommen heeft, en de Wind loopt van 't Weſten of Zuiden naar het Ooſten of Noorden, of 'er valt ſchielyk Hagel, Sneeuw of Regen, zo zal hy, ſchoon het nog voor den middag is, beginnen te daalen, en dus een vermindering van warmte aanwyzen.

Ook heb ik wel gezien, dat de Thermometer, als hy 's nagts op hoogere graden ſtont, met het aanbreeken van den dag, wanneer een van de gezegde oorzaaken plaats hadde, begon te daalen, en dus den ganſchen dag laagere graden, dan den voorgaanden nagt tekende.

Dee-

Overlang heeft men dit door den loop van Thermometers, in de ſchaduwe hangende, beveſtigt gezien (*m*); dog hier van vond ik nog ſterker bewyzen door Proeven van Thermometers, die ik op volmaakt heldere daagen, als 'er geen 't minſte wolkje aan de lugt te zien was, regt tegen de Zon op 't Zuiden, zo dat ze onbelemmert de Zons-ſtraalen ontvangen konden, geplaatst hadde.

Deeze ſtonden altyd hooger, wanneer de Zon aan 't daalen was, dan wanneer ze in haar hoogſte toppunt bevonden wierd.

Dit laatſte, voornamelyk, zoude men door redekavelingen van vooren niet ligt beſloten hebben; wyl de ſtraalen der Zon, als ze den middag-lyn doorgegaan is, ſchuinſcher, en dus met minder kragt neerſchieten, dan wanneerze in dezelve gezien word.

VII. Ik

Deeze ondervindingen geeven een denkbeeld, dat het zo nutteloos niet is, in ſommige gevallen alle uuren aantekening der lugts-geſteltheid te houden.

De gevolgen, welke ik uit deeze handelwyze getrokken hebbe, zullen miſſchien van weinig gewigt ſchynen; dog 't is in de *Natuurlyke Hiſtorie*, vooral in die van het Weêr, een onbetwistbaare zetregel: *dat men zelf de minſte omſtandigheden moet opmerken en aantekenen*; wyl uit die, welke in den eerſten opſlag de geringſte ſcheenen, niet zelden de grootſte en nutſte ontdekkingen zyn voortgekomen.

(*m*) LULOFS *Beſchouwing des Aardkloots*, §. 590. *Uitgezogte Verhandelingen*, door Dr. HOUTTUYN, IV. Deel, bladz. 475.

VII. Ik twyfele niet, of ſommige Natuur-Onderzoekers zullen zig verwonderen, dat de Koude hier te *Wel* in 't jaar 1768. zo groot is geweest, daar ze op andere plaatſen in *Nederland* veel minder gevoelt is.

Maar hunne verwondering zal verminderen, indien men naziet, 't geen wy gezegt hebben over de Koude van 't jaar 1767 (*n*), en daar by in agt neeme, dat de berigten, zo in als buiten ons Vaderland in verſcheide nieuws-papieren gegeeven, (waar by ik 'er nog veele, die my van naauwkeurige Waarneemers medegedeelt zyn, zoude kunnen voegen,) ons leeren, dat op veele plaatſen in de meergemelde Maand January 1768, de Thermometer op 0, of onder 0 geſtaan heeſt.

Voornaamelyk, als men hier by doet, dat myne Waarneemingen op het land met Thermometers, in de vrye open lugt, en meest alle de andere in Steden, met zulke, die tegen muuren hongen, gedaan zyn; 't geen gelyk te voren gezegt en bewezen is, een merkelyk onderſcheid baart.

Miſſchien doet hier ook veel toe, dat het Dorp *Wel* veel Ooſtelyker ligt, dan eenige plaats van ons Land, daar my Waarneemingen van voorgekomen zyn.

Dr.

(*n*) *Holl. Maatſchappye*, IX. Deel, 3. ſtuk, bl. 646.

Dr. le Francq van Berkhey merkt aan (o): *hoe men van ons Land af Ooſtelyker gaat, hoe het ſterker aldaar vrieſt, hoe men in tegendeel Weſtelyker Landen beſchouwt, hoe het minder vrieſt* (p); en hy voegt 'er by, *dat deeze waarneemingen by de meeſte Winters in Holland doorgaan.*

Ik bekenne wel, dat het verſchil van de meerdere of mindere klimming of daaling der Thermometers ook niet zelden afhangt van derzelver deugdzaamheid; dog men zal geen rede vinden, om de myne verdagt te houden, wyl ik betuige, dat ik 'er XVIII van 't naauwkeurigſte maakſel, dat in de *Nederlan-*

(o) In het aangehaalde Werk, bladz. 275.

(p) Indien men deeze ſtelling betrekkelyk maakt alleen tot de *Nederlanden*, en miſſchien iets verder, ſchynen myne Waarneemingen, en die van anderen, daar mede volmaaktelyk overeen te ſtemmen.

Men dient nogthans daar van geenen algemeenen regel over den ganſchen Aardkloot te maaken, gelyk de Heeren der *Berlynſche Academie* gedaan hebben.

Want zo min als 't in 't algemeen waar is, dat alle Landen, die op meerdere graden Noord-pools hoogte kouder zyn, dan die op mindere liggen; zo min is 't ook in 't algemeen waar, dat de Landen, die op een Ooſtelyker lengte zig bevinden, kouder zyn, dan dien eene Weſtelyker lengte hebben, ſchoon ze onder denzelven evenwydigen cirkel bevonden worden: gelyk dit door Lulofs betoogt is in zyne *Beſchouwing des Aardkloots*, §. 615. en waar van ook fraaje bewyzen te vinden zyn in de *Uitgezogte Verhandelingen*, door Dr. Houttuyn, V. Deel. bladz. 119--149. Insgelyks in Ansons *Reizen*, bladz. 163 en volgende.

landen te krygen was, langen tyd beproeft hebbe, en daar uit VI gelykloopende, waar mede myne Waarneemingen gedaan zyn, tot myn gebruik gehouden.

En 't was te wenſchen, dat nooit Waarneemingen van deezen aart wierden in 't ligt gegeeven, ten zy men zig eerst op allerlei wyzen van de juistheid zyner Werktuigen had verzekert (*q*), wyl uit valſche Proeven en Waarneemingen, verkeerde gevolgen, die 't Menſchdom op den doolweg leiden en houden, getrokken worden.

(*q*) Hoe men de deugdzaamheid van Thermometers kan beproeven? vind men by MUSSCHENBROEK in Notis ad *tentamina experimentorum Academiæ del Cimento*, Part. I. pag. 8 & ſeq. en in deszelfs *Beginzels der Natuurkunde*, §. 948. en by DESAGULIERS *Proefondervindelyke Natuurkunde*, II. Deel, bladz. 367 en volgende.

AANMERKINGEN
OVER DEN JUISTEN
TYD, DE PLAATS, EN DE WYZE, OM VERSTORVE DEELEN, ZONDER GEVAAR, AFTEZETTEN;

DOOR

JACOB VANDER HAAR.

* * *

EEN Man van 29 jaaren, die zedert eenigen tyd met eene vuile Maag, bitteren Mond, beſlagen Tong, en weinig eetenslust was aangedaan, en aldus naauwlyks ziek, nog regt gezond was, ſtak, by ongeluk, een ſtuk glas naby het voorſte lid in den duim van zyne Regterhand; aanſtonds vergrootte hy het wondje met een Scheermes, en haalde het glas 'er uit. In eenige daar op volgende daagen geen byzonder ongemak beſpeurende, begon dog eindelyk de duim en 't binnenſte van de hand eenigzins pynelyk te worden, dog zonder merkelyke zwellinge. Een Heelmeeſter, die toen het deel zag, en door matig drukken niets ontdekte, verbond het met een plaaſter; dan, na 't verloop van nog 8 of 10 daagen, vermeerderde de pyn, dog meede zonder zwelling of ontſteking, weshalven de Heelmeeſter het geheele deel met een warm Pap-verband behandelde. Na ruim veertien daagen, zedert het begin der kwetzing, dus gezukkeld te hebben, begon de geheele Onderarm met een zugtige zwelling, zonder eenige ontſteking, aangedaan te worden, welke, vervolgens, meede den geheelen Opperarm, tot aan den Schouder, innam; en ſchoon het Pap-verband met eenige prikkelende of *Aromatique* Kruiden wierd aangezet, vergrootte nogthans de zwelling van den Arm, en wierp eenige Waterblaazen op; weshalven de Heelmeester, voor eene Verſterving vreezende, de hand en den Onderarm met verſcheide groote en diepe inſnydingen opende, waar by hy, tot zyne verwondering, ontdekte, dat dit deel, tot op 't been, reeds geheel verſtorſtorven was (*). Een tweede Heelmeeſter by den eerſten geroepen zynde, vonden zy gezamelyk goed, met het Pap-verband voorttegaan, en den Lyder, die zwak, huiverig en koortſig was, alle drie uuren een half drachma *Cortex Peruvianus* met *Nitrum* in te geven, 't welk eerlang van dat gevolg was, dat de Verſterving zig drie vingeren breet onder den Elboog bepaalde, en het levende van het doode begon te ſcheiden; inmiddels begon ook de Opperarm, die meede veel geleeden had, en van onder, boven den Elboog, nog gezwollen, en op veele plaatſen, om uitgang aan de zwelling te geven, doorſneeden was, te ſlinken, en zyne natuurlyke gedaante, vooral by den Schouder, wederom te krygen, terwyl ook de koortſen, zwakheid en verdere omſtandigheeden, zig ten goeden ſchikten.

In

(*) Was deeze Man door eenen tot Toorn vorwekten Haan, Hen, Endvogel, of eenig ander Dier, in zynen Duim gebeeten geweest, vermoedelyk zouden ſommige Geleerden de verſterving van zynen Arm aan 't venynig Speekſel deezer Dieren hebben toegeſchreven. Voorbeelden van dit vermoeden vind men byna overal, terwyl de waare oorzaak, welke in het lichaam zelf ſchuilt, word over 't hoofd gezien. Ja! ik heb op een gelukkige Aderlating by eene zwangere Vrouw een groote Verſterving en Verzweering van den Arm, door een verplaatſing en nederlaag van Zog of Melk, zien volgen, en meene, dat ſoortgelyke toevallen veeltyds verkeerdelyk aan het *Lancet* worden toegeſchreven.

In deeze gunſtige geſteldheid rees 'er, tuſſchen de beide Heelmeeſters, een merkelyk verſchil, willende de laatſte, dat het nu tyd begon te worden om den geheelen Arm in 't gezonde, dat is, een hand breet onder de Schouder, aftezetten; terwyl de eerſte beweerde, dat men de Lyder by meerder kragten behoorde te laaten komen, het levende van 't doode van zelf laaten los gaan, en te rug trekken, en dat, vervolgens, de afzetting even in en voor de opgetrokke huid en ſpieren, in den Onderarm, gedaan moest worden.

Dit verſchil, van waarlyk twee kundige en ervare Mannen, was te aanmerkelyker, om dat de laatstgeroepene zeide, dat hy drie jaaren in het Franſche Hospitaal gediend, veele *Amputatien* meede gedaan, maar nooit eene afzetting in het zieke, of ſlegts maar even boven 't doode deel, gezien, of van ſoortgelyk een doen gehoort hadde; terwyl de eerstgeroepene antwoordde, dat hy meede drie jaaren in het Hollandſch Leeger-Hospitaal gediend, en veele dergelyke afzettingen met een gelukkig gevolg hadde gezien; kortom, 'er wierden meer woorden gewiſſelt; en het gevolg was, dat ik, zonder van dit verſchil, tuſſchen twee van myne Vrienden, die ik beide hoogſchatte, iets te weeten, wierd geraadpleegd; wanneer ik van oordeel was, dat, zonder eenige bedenking, ſlegts de afzetting in de Onderarm, en maar even in 't gezonde, voor de opgetrokke huid en ſpieren, geſchieden moest, dog niet, voor dat het verſtorvene van 't gezonde geheel geſcheiden, 't laatſte eenigzins begroeid, en de Lyder by meerder kragten was; gelyk dan ook, ingevolge van dien, de eerſte Heelmeeſter ruim veertien daagen daar na, dat is, zes weeken na 't begin des toevals, de afzetting byna drie vingeren breet onder den Elboog verrigtte; de wonde, die door gewoone verbanden bezorgd wierd, genas, zonder eenig toeval, in drie maanden. Dit geval, nu onlangs gebeurd, heeft my aangeſpoord tot het ſchryven van de volgende Aanmerkingen, en ik hoope, dat ze gewigtig genoeg zullen zyn, om myne Meedebroederen eenigzins te behagen.

DAN, nadien ik geen oogmerk heb, om van de Verſtervingen, of het Koude Vuur, maar ſlegts alleen *van den tyd*, *de plaats en de wyze*, *om Verſtorve Deelen aftezetten*, te ſpreeken; zoo moet ik vooraf, dog in 't voorbygaan, zeggen, dat het iemand, die in de Heelkonst of in de Heelkonſtige Schryvers niet eenigzins ervaren is, ligtelyk vreemd zal voorkomen, dat twee ervaare Mannen zoo merkelyk in den *tyd*, de *plaats*, en de *wyze*, om een verſtorven deel aftezetten, verſchillen; maar deeze verwondering zal ras ophouden, wanneer men ziet, hoe de oudſte, de laatere, en de hedendaagſche Schryvers niet alleen met elkander, maar ook tevens met zig zelve verſchillen. Byna alle, die zedert 2000 jaaren geſchreeven hebben, ten minſten van de tyden van CELSUS af tot BOERHAVE, VAN SWIETEN en HEISTER toe, ſchynen allen, ten minſten op veele plaatſen in hunne Schriſten, aan te raaden, om nog, geduurende het voortloopen van de Verſterving, het verſtorvene deel aftezetten; dan, de oordeelkundige Heelmeeſter SHARP (*a*) heeft de onzeekerheid en ſchaadelykheid van deeze wyze van doen zoo bondig beweezen, dat het geheel onnodig ſchynt 'er verder van te ſpreeken; ik zal tot de *Plaats*, alwaar men een verſtorven deel raad aftezetten, overgaan.

GALENUS (*b*), J. DE VIGO (*c*), FALLOPIUS (*d*), en AQUAPENDENS (*e*), willen

---

(*a*) *Oordeelkund. Aanmerk. over de Heelk.* bladz. 46. en 465. enz.

(*b*) Lib. II. *de Curation. ad Glaucon.* C. 9.

(*c*) *Chirurg.* Lib. IV. cap. 7.

(*d*) *de Tumorib. Præt. Natur.* Cap. 26.

(*e*) *Chirurg.* Lib. I. cap. 19. & *de Operat. Chirurg. de Sphacel.*

len de afzetting onder het gezonde en in het doode of verſtorve deel gedaan hebben; dan dit word thans byna door allen afgekeurd (*). Sharp, hoe naauwkeurig anders, laat zig over de juiſte plaats, om een verſtorve deel aftezetten, niet uit. Heister zegt (g): *Zoo de handen of voeten tot op het been verſtorven zyn, moet men, op dat de Verſterving niet voort-eete, en den Lyder om 't leven brenge, het geheele verſtorve deel, met de beenen, door het Mes en Zaag wegneemen. Wyders, dat deeze afzetting nooit in 't doode, maar altoos, ten minſten twee vingeren breet, boven in 't gezonde moet verrigt worden* (h). Van Swieten zegt (i): *Nadien de inſnyding* (by de afzetting) *altoos in 't levende vleeſch geſchieden moet, zoo zal 't niet zeer nadeelig zyn, wanneer ze ook aan eene iets hoogere plaats gedaan word.* En hier meede ſtemmen genoegzaam alle Schryvers overéén; waar by komt, datze, ze-

---

(*) Onder de Franſchen, die, in 't algemeen, de eere hebben *Europa* nieuwe modes te leeren, of de oude weder op te warmen, heeft onlangs de Heer C. L. F. Andry, de Vraag: *Of men een verſtorve deel in 't verſtorvene moet afzetten?* met Ja beantwoord; en my dunkt, dat hy hier in veilig kan worden gevolgd. Zie *Quæſtio Med. Chirurg.: An in parte mortua ſectio poſt Siderationem?* Pariſiis 1766.

(g) *Inſtitut. Chirurg.* Part. 1. L. IV. C. 14. §. 16.

(h) Part. ij. Cap. 34.

(i) *Comment. in* H. Boerh. §. 467. in fine.

zedert den leeftyd van A. Pare (*k*) tot deezen tyd toe, allen, uitgezondert Solingen (*l*) en Ravaton (*m*), aanraaden, dat, wanneer ſlegts de voet alleen en onherſtelbaar bedorven is, men 't geheele been, om een uitſteekende en lastige ſtomp te vermyden, vyf vingeren breet onder de Knie moet wegneemen. Byna alle beroepen zig op Pare, die verhaald een Officier gekend te hebben, aan wie alleen de voet boven de enkelen afgezet en geneezen was, terwyl hy, om van een nutteloos ſtuk beens bevryd te zyn, zig andermaal dit been onder de Knie deed afzetten. Ik zelve heb eenen Engelſch Man gekend, die, in *Holland*, beide zyne beenen onder de Kuiten afgezet en geneezen zynde, echter, om van de overtollige ſtompen verlost te zyn, zig insgelyks, in zyn Vaderland, de eene na de andere deede wegneemen en ook gelukkig geneezen wierd; dan, hoe roekeloos, onnodig en ſchaadelyk ook dit doen is, hoop ik dat vervolgens blyken zal.

On-

(*k*) *Alle zyne Werken*, XII. Boek, Hoofdſt. 29.

(*l*) *Chirurg. Werken*, bladz. 245.

(*m*) *Recueil Periodiq. d'Obſervat. de Medic. Chirurg. &c.* Fevr. 1757. pag. 130. Zie *Uitgezogte Verhandelingen*, by Houttuin, III. Deel, bladz. 413 enz.

ONDERTUSSCHEN ziet men hier uit ten klaarſten, dat de nieuwſte en beſte Schryvers, die over het afzetten van verſtorven deelen geſchreven hebben, het zelve, ten minſten, tot twee vingeren breet boven de verſterving in het gezonde bepaalen, en by gevolge word 'er al den toeſtel vereiſcht, die by de Schryvers over de Heelkonst word opgegeven; maar dat ook dit doen, in zieke of reeds verzwakte Lyders, gelyk ze meerendeels allen zyn, eene ſmertelyke en gevaarlyke *Operatie* is, als meede dat dit ſtuk wel eenige verbetering nodig heeft, dunkt my onnodig te bewyzen.

IK heb dan gemeend, dat ik over den juiſten *tyd*, de *plaats*, en de *wyze*, om verſtorve deelen zonder gevaar aftezetten, myne gedagten niet beeter konde verklaaren, dan met ſlegts by het voorgaande nog een en ander geval, kortelyk op te geven.

VOOR eenige jaaren wierd een Man van 24 jaaren in ons Hospitaal gebragt, die reeds eenen geruimen tyd had ziek geweest, en daar door zeer verzwakt was. De middelbaare koude, die hy daar op in het herwaarts voeren eenige nagten, in de Maand November, geleeden had, hadde hem de beide voeten tot drie vingeren boven de Enkelen geheel doen verſterven. De Hooggeleerde

Heer J. **Bon** onderſteunde hem met inwendige verſterkende middelen, als met *Cortex Peruvianus*, *Rad. Serpentaria*, enz. maar voornaamelyk met Wyn (*). Ik deede hem de gezonde deelen, boven de verſterving, met geestryke middelen zagtelyk wryven, en twee- of driemaalen daags warme Pappen van *Aromatique* Kruiden met gecampherden Brandewyn beſproeid, om de beenen leggen. Inſnydingen in het doodde, tot op het been, waren zonder alle gevoel of ontlas-

---

(*) Niet alleen om 't voortloopen van het heete en koude Vuur te ſtillen, maar ook om 't ſcheiden der verſtorven deelen te bevorderen, is thans het inwendig gebruik van de *Kina* of Koortsbast in een algemeen gebruik; men diend nogthans, naar myne gedagten, wel aan te merken, dat dit middel geenzins door een eigen-aartig vermogen, maar door een byzondere Maag- en Darm-verſterkende en verrotting weerende eigenſchap, waar door de kragten der Natuur worden onderſteund, werkt; dan niet tegenſtaande dit, word 'er van veele Geneeskundigen al te weinig aan 't vermogen der Natuur, maar byna alles aan de kragten van hunne zoogenaamde *Specifique* hulpmiddelen toegeſchreven; en hier van daan is het, dat zommigen ook de *Kina*, even als een ander Tovermiddel, om het heet en koude Vuur te ſtillen, onder hunne Pappen en Stovingen hebben vermengd, daar 't nogthans zeker is, dat byna alle eenvoudige Pappen en Stovingen, door haare zagte warmte en vogtigheid, dezelve dienſten doen, en 't groote werk meerendeels van de inwendige werking der Natuur afhangd. Dan, hoe veel vertrouwen eenigen in dit middel ook ſtellen, geloove ik nogthans, dat by de meeſte Menſchen een matig gebruik van Wyn, als het vaardigſte hartſterkende middel, om 't heete en koude Vuur te ſtillen, moet worden aangemerkt.

laſtinge van bloed, en om deeze tot in het levende te vervolgen, achtte ik niet alleen ſmertelyk, maar ook nadeelig, wyl door 't ontlasten van bloed, de zwakke Lyder meer ontkragt, en de ſcheidinge van het doode vertraagd word. Ik ging dan maar alleenlyk met myne beſchermende handelwyze voort, verwagtende de grootſte hulp van de goede Natuur, welke door verſterkende hulpmiddelen onderſteund wierd. Inmiddels begon het gezonde onder de kniën of de kuiten eenigzins te zwellen, en het doode der voeten intekrimpen, waar door men kennelyk konde zien; waar ter plaatze de Natuur eene afſcheiding maaken wilde; vooral, om dat 'er eerlang tuſſchen het levende en het doode reeds Etter gemaakt wierd, waar na de gezonde huid, en het daar onder leggende vetvlies zig meer dan een vinger breet van het doode ſcheide, 't welk my gelegenheid verſchafte, dat ik, dog zonder eenige pyn te veroorzaaken, de doode Peezen, en vooral de Pees van *Achilles*, tot op de beenderen doorſnyden kon, en daar door de Kuitſpieren in vryheid ſtelde, om zig naar believen in te korten. Om vervolgens van ſtank en onreinheid bevryd te zyn, ſneed ik het doode vleeſch van de Scheen en Kuitbeenderen, en de beide voeten in 't gewrigt der Enkelen weg, en omwond de uitſtekende einden van de Scheen en Kuitbeenderen met linnen, 't welk in den Geest van Terpentyn genat was. Ook leide ik Plukzel, in den zelven Geest genat, tegen het gezonde Vleeſch, en afgeſneede Peezen; bezorgende, dat de Etterſtoffen zig van zelve konden ontlasten: en in plaatze van het Pap-verband, dekte ik nu de deelen onder de kniën met doeken, die in warmen Brandewyn door nat waaren. Kort-om, het een en ander was eerlang van dat gevolg, dat de zeer verzwakte Lyder, in vyf of zes weeken, dik en vet wierd, de doode Peezen geſcheiden waaren, en het vleeſch der Stompen tot voor de opgetrokke huid, en zelfs tot over de uitſtekende beenderen, eenigzins Piramiedsgewys voortgroeide; weshalven ik van oordeel wierd, dat het nu de juiſte tyd begon te worden, om de verſtorve einden, in deezen voorheen ontkragten Lyder, zonder eenig gevaar te konnen afzetten.

Ingevolge van dien ſneed ik, een hand breet boven de Enkelen van het eene been, het uitgegroeide Vleeſch een of twee lynen voor de opgetrokken en reeds eenigzins vastgegroeide huid, en byna even zoo ver achter de doode of uitſtekende beenderen, met een gewoon Snei-mesje, tot op en tuſſchen de beenderen, door; en zonder my met het af-

afſchrapen van het Beenvlies op te houden, wyl dit even zoo gelukkig door de Zaag kan worden weggeſneeden, zaagde ik het Scheen en 't Kuitbeen met een gewoone Zaag door. De nieuwe wond, die hier door, zoo in het Been, als in het Vleeſch, gemaakt wierd, had naauwlyks de grootte van een Driegulden ſtuk, en de bloedſtorting, wyl de Vaaten reeds toegegroeid, en te rug getrokken waaren, was niet noemenswaardig; by gevolge was eene enkele wiek, in Terpentyn-Geest genat, droog Plukzel, en een of twee paar doorgeſtoke hegt-plaaſters, om de huid naar den Stomp te trekken, voor dit, en eenige volgende Verbanden, voldoende.

VYF daagen na deeze afzetting wierd de *Operatie* op dezelve hoogte en wyze aan het ander Been verrigt. De Lyder heeft geen één toeval gehad; het eene Been is met, en het andere zonder eenige afſchilfering van been, binnen drie maanden geneezen.

IK zoude, wegens het gelukkig afzetten en geneezen van enkele verſtorve deelen, die, ten aanzien van den *tyd*, de *plaats*, en de *wyze*, even gelyk de twee voorgaande, verrigt zyn, verſcheide gevallen konnen opgeven, en 'er het groote voordeel, boven de gewoone wyze, verder door bewyzen konnen, maar ik zal ſlegts nog één geval, dat vry ſterk, en miſſchien niet zeer gemeen is, met weinige woorden melden.

Een Krygsman, ruim veertig jaaren oud, die eenigen tyd te *Heusden*, aan een Galachtige Najaars-Koorts, had ziek geleegen, en daar door zeer verzwakt was, wierd, op wat ſtroo, in een open Schuit, liggende, naa 't Hospitaal in *'s Boſch* gebragt. Door tegen wind en ſtroom verhinderd, bleef hy twee daagen en eene nagt, in de koude lugt, op 't water; ik zag hem eerst den volgenden morgen, en vond, dat zyne beide voeten tot even onder de Kuiten, en zyne beide handen tot in 't midden der Onder-armen, volkomen verſtorven waaren. De Hooggeleerde Heer J. Bon en ik, hebben deezen Elendigen genoegzaam op dezelve wyze, als in het voorgaande geval, in- en uitwendig, behandelt; en ons niet vermoeid, om hem door inſnydingen aan het doode en tot in het levende, of met ſcherpe bytmiddelen te kwellen, maar veel eer ons benaarſtigt, om hem door een heilzaam gebruik van Wyn te verkwikken, waar na wy geduldig de afſcheiding der doode van de levende deelen afwagtten. En hoe zwak deeze Lyder ook ware, was hy nogthans in groote veertien daagen zoo verre gevordert, dat ik het doode Vleeſch, of liever de Peezen eenen vinger breet onder 't levenvende, rontom tot op en tuſſchen de beenderen, doorſnyden konde, en de Spieren vryheid kreegen om zig te rug te trekken. Vervolgens ſneed ik, van tyd tot tyd, dan een Voet of hand, als mede het overige doode Vleeſch, in de gewrigten weg, en omwond de doode ſtompen der beenderen met doeken in Terpentyn-Geest, of in een aftrekzel van *Myrrhæ* nat gemaakt. Eindelyk, na zes of zeven weeken, en na dat alle de verſtorve Peezen geſcheiden, de ſtompen aanmerkelyk met Vleeſch begroeid, en des Lyders kragten vernieuwd waren, ſneed en zaagde ik om den 4. of 5. dag, telkens een der ſtompen, een of twee lynen, of maar even in 't gezonde, weg; 't welk ook van dat gevolg was, dat deeze vier ſtompen, zonder merklyke afſchilfering van been, in weinig weeken volkomen geneezen waren.

Ik vleije my, dat men, uit deeze drie gevallen, ligtelyk myne gedagten, *om den juiſten tyd, de plaats en de wyze, om Verſtorve deelen, zonder gevaar aftezetten*, zal konnen zien, en tevens daar uit opmaaken, dat, wanneer men in de eerſte daagen, geduurende het voortloopen, of ook na 't ſtilſtaan der verſterving, ſlegts maar één van deeze verſtorven Deelen, twee vingeren breet boven het doode, had afgezet, waarſchynlyk, geene van deeze zwakke Lyders het leven, of ten minſten niet als met gevaar, 'er zou hebben afgebragt; te meer nog, wanneer men, naar de gewoone wyze, en op de algemeene aanrading der Schryvers, zulk eene afzetting vier of vyf vingeren breet onder de kniën, of hoog in de onder- of boven-armen gedaan hadde. Ieder weet, dat deeze *Operatie*, naby den tronk des lichaams ook by de allergezondſte of ſterkſte menſchen eene gevaarlyke *Operatie* is, alwaar men, behalven het ſmertelyk onderſcheppen en toebinden der Vaaten, eene vreeſelyke wonde, zoo in uitgebreidheid als verſcheidenheid van deelen, maaken moet. GUILLEMEAU (*n*) wil daarom (en miſſchien met regt) wanneer de verſterving tot aan de knie gevorderd is, veel liever het been in 't gewrigt, dan in het Dyebeen, afgezet hebben. Althans, ik wil wel bekennen, dat ik, om alle gevaar by eenen zieken of zwakken Lyder te ontgaan, veel liever, naar de wyze van AQUAPENDENS, zou aanraaden het verſtorve deel eenige lynen in het doode, dan zoo veel hooger in 't gezonde, weg te neemen; want ſchoon ook, naar deeze wyze van doen, te vreezen is, dat men, in 't vervolg, de uitſtekende been-einden andermaal moet weg zaagen, zoo kan nog-

---

(*n*) *Francoiſche Chirurg.* bladz. 39.

nogthans dit, zonder eenig gevaar of pyn, gedaan worden; te meer, daar dit zelve ongeval ook naar de beſte, en door de Heer Louis verbeterde wyze van afzetten (*o*), zoo nu als dan voorkomt.

De uitneemende voordeelen, welke uit den *juiſten tyd*, *de plaats en de wyze*, *om Verſtorven Deelen aftezetten*, naar myne gedagten voortkomen, dunken my, dat ſchier ieder

---

(*o*) De Heer Louis, die in de *Memoir. de l'Academ. Royale de Chirurg.* Tom. II. pag. 254. eene uitmuntende Verhandeling over het uitſteken der Beenderen na 't afzetten der Leeden, geſchreven heeft, meend, dat men dit, en vooral in de Dye, verhoeden kan, wanneer men, naar het doorſnyden der Spieren tot op het been, de rondgaande knelband wegneemt, en die Spieren, dewelke niet in 't been zyn vastgehegt, in vryheid ſteld om, door eene kleine beweeging van het deel, en door het te rug trekken met een geſpleeten lap, zig naar believen te konnen inkorten, waar na men die Spieren, dewelke in en op het been zyn vastgegroeid, andermaal met een klein mesje, tot in het been doorſnyd Maar de Heer Pouteau toond, in zyn *Melange de Chirurg.* Art. XVIII. door Voorbeelden, dat nog de wyze van Louis, nog eene herhaalde doorſnyding van de huid en Spieren, zoo als Cheselden en Petit willen (hoe zeer ook deeze beide wyzen altoos dienen gevolgd te worden) niet in ſtaat zyn, om in alle gevallen het uitſteeken der Beenderen te konnen verhoeden, naardien de waare oorzaak alleen afhangd van eene al te groote verettering, en daar uit volgende verſmelting van het celwyze Weefſel, 't welk in en tuſſchen de Spieren verſpreid is, waar op het te rug trekken van de Spieren ſlegts als een medewerkende oorzaak, en het uitſteeken der Beeneinden volgen moet; dan dit heeft men, naar onze wys, naauwlyks te vreezen.

ieder in het oog moeten vallen; ik zal 'er maar eenigen noemen: 1. Verrigt men de *Operatie* niet in eenen zieken of zeer zwakken, maar in eenen merkelyk gebeeterden Lyder, waar toe men, zonder bepaaling van tyd, een goede gelegenheid afwagt, en zig niet behoeft te verhaaſten; vooral, zoo de eene zyde des deels, zoo als zomwylen gebeurd, eenigzins hooger dan de andere verſtorven, en deeze nog niet gelyk begroeid is. — 2. Men ſnyd en zaagd ſlegts voor de opgetrokke en reeds vastgegroeide huid, één, twee, of ten hoogſten drie lynen van 't gezonde vleeſch en been weg, terwyl men genoegzaam verzeekerd kan zyn, dat het deel, boven de inſnyding, volkomen gezond zy. —— 3. En zulks in een wonde, welke reeds eenigen tyd geëttert, en een kleine oppervlakte heeft, en welkers uitſtekende randen, even voor de huid, niet zullen nalaaten de nieuw-gemaakte wonde ſpoedig te doen etteren, zonder dat 'er eenige ontſteking te vreezen is. —— 4. Heeft men tot deeze *Operatie* niets dan een regt of krom Mesje, en een gewoone Zaag noodig; en even zoo weinig omſlag word 'er tot het Verband vereiſcht. —— 5. Dewyl de groote Bloedvaaten reeds, zedert eenige weeken, afgerot, te rug getrokken en geſlooten zyn, zoo heeft men geheel geen onderſcheppen

pen van Slagaderen noodig, nog voor bloeding bedugt te zyn. —— 6. De voorheen opgetrokke Huid, Vetrok en Spieren, zyn aan het eind der Stomp reeds vereenigd, en, door 't uitſchieten van nieuwe Vleeſchheuveltjes, aan en in 't gezonde been vastgegroeid. —— 7. Aldus heeft men naauwlyks een groote verettering te vreezen, nog ook dat de Huid en Spieren te rug getrokken, het Been ontblooten, en een uitſtekende Been-punt maaken zullen. —— 8. De wonde, op deeze wyze gemaakt, is oneindig kleinder, dan ofze twee vingeren in 't gezonde, of vyf vingeren onder de Knie, gemaakt was, en by gevolg voor den Lyder minder pynlyk, en ook ſpoedig, zonder ſcheiding van been, te geneezen. —— 9. Volgd men door deeze wyze van afzetten den weg, dien de Natuur zelf ſchynt aan te wyzen: ook heeft men, door 't bewaaren van meerder deelen, minder eene volbloedigheid te vreezen, waar door men het leven van den Lyder byna in volkome zekerheid ſtellen kan. Eindelyk en ten 10. wanneer men een Been onder, of maar even in de Kuiten afzet, heeft de Lyder het ongemeene voorregt, dat men na de geneezing, hem een hol houte- of ander kunst-been, in form van een Laars, waar in hy de lange Stomp ſteeken kan, aantrekt, 't welk hem toelaat met eene volkome buiging zyner knie, en zonder merkelyke verhindering of wangeſtalte, alomme te konnen gaan.

Ik moet, ten aanzien van de laatſte nuttigheid, wegens 't afzetten van een Been of Voet onder de Kuiten, nog aanmerken, dat deeze *Operatie* zig niet alleen bepaald by verſtervingen, maar ook vooral by onherſtelbaare vermorſeling of bederving der beenderen van de Voeten. Ravaton (*p*), dieze, om deeze laatſte oorzaaken, tweemaalen verrigt heeft, raad deeze *Operatie* op de volgende wyze te doen:

Wanneer het *Tourniquet* is aangelegd, ſnyd men, door middel van een krom mes, de Huid en alle de Peezen, beneden de Enkelen, dat is zoo laag als mooglyk is, met een rondgaande ſneede, door. Als deeze dwarſſe inſnyding gedaan is, maakt men twee anderen overlangs, omtrent drie duimen boven de eerſte; de eene van voren op den binnenkant des Scheenbeens, en de andere van achteren, brengende de punt van het ſnymes op 't midden van 't Kuitbeen: deeze twee inſnydingen, zamenloopende met de dwarſſe, maaken twee lappen, byna van gelyke grootte, die, de eene na den anderen, van

---

(*p*) Op de aangehaalde plaats.

van de beenderen worden opgeligt en losgemaakt. Vervolgens doed men deeze lappen door eenen helper ophouden, waar na en waar voor men de Beenderen doorzaagd. De Bloedvaaten, niet gebonden wordende, voegd men de beide lappen van vooren tegen de Stomp, en houdze, met een gewoon Verband, op haare plaats, waarna men de volgende Verbanden en geneezing op de gewoone wyze verrigt.

HET heeft my altoos eenigzins wreed geſcheenen, dat, om een bedorven Voet, een gezond Been, tot vier of vyf vingeren onder de Knie, moest worden afgezet. 't Is waar onze Landsman C. SOLINGEN (*q*) hadde, in zyn Werk, 1698. uitgegeeven, reeds aangeraaden, om zulk eene afzetting alleenlyk onder de Kuit te doen, en vervolgens den Lyder een Kunst-been, waar by de volle beweeging der Knie behouden wierd, te doen draagen. Dit Kunst-been hadde de *Amſterdamſche Hand-Arts*, P. A. VERDUIN (*r*), reeds twee jaaren te voren vry naauwkeurig afgebeeld; dan hier van heeft, zoo veel ik weet, niemand dan RAVATON, die

---

(*q*) Bladz. 245.

(*r*) *De Nova Artuum decurtand.* Amſt. 1696. Tab. VIII. 't welk in 't volgende jaar, in 't Nederduitſch vertaald, is uitgegeven.

die 'er zestig jaar daar na, te weeten 1757, als eene eige (ſchoon maar verbeterde) vinding van ſpreekt, gebruik gemaakt. Ik hebbe my nogthans voor byna vyfentwintig jaaren by verſcheide Lyders, die het Been onder, of maar even in de Kuit was afgezet, en de onkosten van een kunstryk-been niet dragen konden, van een hol uitgewerkt en van ligt hout gemaakt Been, dat in dikte en lengte het gezonde Been evenaarde, waar over men een ſchoen en kous doed, en de ſtomp geſtooken word, bediend. Onder deezen is ook de Lyder in ons tweede geval, die met twee zulke houte Beenen te Paard ryd, en dikwils daaglyks vier uuren, ſchoon met ſtyve Enkelen, maar geboogen Kniën, gaan en zitten kan.

Ik behoeve, dunkt my, niet te zeggen, dat zulk een houte Been of Laars wel paſſen moet, en het daar in ſteekende Been, om wel te ſluiten, met eene zagte ſtof moet worden bekleed. En om het zelve voor uitſcheuren te bewaaren, bekleed men het van buiten en van boven, ter plaats, alwaar het Scheen- en Kuit-been rusten moet, met een dun koper of yzer hoepeltje, als mede met een breet ſtuk leer, 't welk om en boven de Knie, en op 't onderſte der Dye, met veters of met gespen geſlooten word. Kunnen de Lyders de onkosten doen, zoo kan men hun gemakkelyk een kunstryker Been, van koper of van yzer, aandoen, en, ſieraads-halven, de beweeging van den Voet door Springveeren nabootſen. Althans ik meene, dat het een ſchaadelyk en gevaarlyk doen is, om een enkele verſterving, bederving, of vermorſeling van den Voet, of van het onderſte der Beenpypen, zulk een Been vier of vyf vingeren onder de Knie aftezetten.

DE negende nuttigheid, die ik zeide dat uit *den juiſten tyd, de plaats en de wyze, om Verſtorve Deelen aftezetten*, voorvloeide, was, *dat men door deeze wyze van afzetten den weg, die de Natuur zelve aanwyst, volgt.* Het is zeker, dat veele Verſtervingen by zieke, zwakke of ongezonde menſchen van een Ziekte-ſcheidende (*Criticæ*) Natuur zyn, of, by bejaarden, uit eene beenwording der Slagaderen voortkomen. Nu is het zeker, dat Ziekte-ſcheidende Verſtervingen byna nooit tot ſtilſtaan komen, ten zy de geheele oorzaak in 't aangedaane deel bepaald zy; maar 't is hier de plaats nog het oogmerk niet dit te toonen, men kan 'er SHARP over nazien (*). En wat de beenwording der Bloed-

---

(*) Dat veele Verſtervingen niet alleen *Critiq*, maar ook zomwylen *Epidemiq* zyn, en een verhaalte afzetting niet alleen de dood verhaast, maar ook zelve te weege brengt, blykt niet alleen uit de *Atheenſche Pest*, welke

Bloedvaaten, en het daar uit volgende gebrek van Veerkragt, by oude menſchen, betreft, dewyl ons van voren onbekend is, tot hoe verre dezelve zig uitſtrekken, zo ſchynt het my geheel onvoegzaam zulk een deel aftezetten, voor dat de Natuur daar toe den weg heeft aangewezen. Geſchoote wonden en alle onherſtelbaare vermorſeling der Been-

de-

zoo nadrukkelyk door Thucydides (*s*) is beſchreeven, maar ook voornaamlyk uit de gebeurteniſſen van onzen tyd. Saviard (*t*) ſpreekt van eene Ziekte, welke in *Frankryk*, te *Sologne*, onder de arme Boeren, na 't eeten van Moeder-Koorn, *Argot*, of *Secale Cornutum*, zeer gemeen is, en zoo wel de bovenſte als de onderſte leedematen doed vermageren, als *Ægyptiſche Mumie* uitdrogen en afvallen. In 't jaar 1693. zag hy 94 zulke menſchen in 't *Hotel Dieu d'Orleans*. Noël heeft aldaar deeze Ziekte driemaal in dertig Jaaren, dat is tot in 1747. gezien. Deeze Verſterving was meer droog dan vogtig, dog zomwylen met Wormen bezet. By een Boer viel al het Vleeſch van de Beenen en de Dyen, en eindelyk ook de Beenderen weg, waar na men de holligheden van de heupebeenderen met gezond Vleeſch gevult zag. Ja! men zag de romp van eenige menſchen, wier ledematen zonder bloedſtorting afgevallen waren, nog eenige weeken leven. Deeze Ziekte was niet beſmettelyk. Zoo 't Gift de Zenuwen prikkelde, veroorzaakte het Stuipen, en zoo het Bloed 'er door beſmet was, Verrotting en Verſterving. Honden, Varkens, Ganzen en Hoenderen met dit, door *Inſecten* bedorven, Koorn gevoed, kreegen Stuipen en ſtierven. Een Varken verloor alle zyne Pooten en de beide Ooren (*v*).

Bou-

(*s*) *De Bello Peloponneſiaco*, Lib. II. Cap. 47 & ſeq.

(*t*) Obſerv. 16. p. 97.

(*v*) *Hiſtoire de l'Academ. Royal des Science*, *Anne* 1759. *Philoſophical Tranſact.* Vol. LV. pag. 106. Sandifort *Natuur- en Geneesk. Bibliotb.* III. Deel, bladz. 250.

deren, welke een verſterving en den dood dreigen, eiſſchen, dat de afzetting aanſtonds, in 't eerſte uur of dag, en voor dat 'er toevallen gekomen zyn, gedaan word; want zoo men dit verzuimd, en 'er Ontſteking, het Vuur, en aanhoudende Koortſen tegenwoordig zyn, dan is het *Amputeeren* meerendeels doodelyk, en behoort dan zoo lang uitgeſteld te worden tot dat alle toevallen verdweenen, en des Lyders kragten eenigzins vermeerderd zyn. FAURE zegt: *dat hy een getuige is geweeſt van den droevigen uitſlag van byna 300 Amputatien, welke al te ſchielyk*, dat is onder de eerſte toevallen, *na de Veldſlag te Fontenoi in de Hoſpitalen te Ryſſel*

BOUCHER (*u*) zegt: Voor omtrent drie jaaren (1749 en 1750) heeft in de Moerasſige plaatſen op 't Land, in den omtrek van *Ryſſel*, eene Ziekte gewoed, welke de Boeren *het Vuur van den* H. ANTONIUS noemden: deeze was eene heimelyke ontſteking met verſterving, die aan de Voeten begon, en 't Scheenbeen min of meer innam. Zy taſtte die geenen aan, die in de Moeraſſen woonden, of daar in arbeiden. Het aangedaane deel veranderde in korten tyd in 't Koude Vuur, en eene vaardige afzetting ſcheen het eenige hulpmiddel, echter wasze aan veele Lyders, voor dat de Verſterving reeds bepaald was, vrugteloos. —— De Heer PHALOUX nam daarom het beſluit, geene Afzettingen te doen, wanneer de Verſterving niet ten vollen, door een diepe en rond-gaarde kring, bepaald ſcheen: Ook deed hy, in deeze omſtandigheid, veele Afzettingen, welke hem alle gelukten, en daar onder zelf twee in 't Dyebeen.

(*u*) *Memoire de l'Academie Royale des Chirurg.* Tom. II. pag. 428 &c.

ſel en Douay zyn gedaan, waar van ſlegts 30 of 40 menſchen zyn herſteld. In tegendeel verzekerd hy, *tien Afzettingen gedaan te hebben, na dat de eerſte toevallen voorby waren*, dat is vier of zes weeken na den Veldſlag, *en datze alle zonder merkelyke toevallen zyn geneezen* (*w*). BOUCHER gelooft ſlegts *met grond te konnen hoopen, dat men een derde deel der gewonde redden kan, aan welke men in den eerſten tyd*, dat is voor de toevallen, *de Amputatie doed*; althans, *van negen Afzettingen, zoo op 't Slagveld als in de eerſte dagen in zyn Hospitaal St. Salvator verrigt, zyn vier geneezen en vyf geſtorven* (*w*). BILGUER, die deeze ſlegten uitſlag der Afzettingen geleezen, en in zyne eerſte Veldtogten, onder den laatſten Pruisſiſchen Oorlog, meede ondervonden hadde, beſloot, vervolgens geene *Amputatien* meer te willen doen, en niettemin verzekerd hy, dat van 6618 gewonde, die hy eenmaal van 't begin tot aan het einde in één Hospitaal gehad hadde, 5557 tot den krygsdienst zyn bekwaam, 195 ten halven, en 213 geheel onbekwaam, of *Invaliden* geworden, en ſlegts 653 aan hunne wonden zyn geſtorven (*x*).

MAAR

(*w*) *l'Academ. de Chirurg.* Tom. II. pag. 412 &c.

(*x*) *Abhand. von dem ſehr ſeltenen gebrauch des Ablöſens*, bladz. 141 enz.

MAAR dat ook de Natuur, zonder eenige merkelyke of menſchelyke konsthulp, de verſtorve deelen, zelf op een geregelde en niet gevaarlyke wyze, kan en weet afteſcheiden, zal ik met drie gevallen en weinige woorden toonen.

EENE zieke, zwakke en tedere Vrouw, van 61 jaaren, kreeg onlangs een geheele Verſterving in haar regter Been, welke zig onder het gebruik van een eenvoudig Pap-verband van Lynmeel, vyf vingeren breet onder de Knie bepaalde, en eerlang van 't gezonde ſcheidde. Vervolgens begon de Voet uittedrogen, en de doode Kuitſpieren, als een los en rottig ſtuk Vleeſch, by het Been neer te hangen, 't welk zy met eene ſlegte ſchaar weg ſneed. Wyders omwond zy het geheele doode deel in ſchoone doeken, en dekte het levende Vleeſch, ja ook het ontbloote Scheen- en Kuit-been, met eene Zalve van geel Waſch, Schaapen-Vet en Boom-Olie. Onder een matig gebruik van Wyn, (als het beſte hartſterkende middel,) vermeerderde haare kragten, terwyl zy van alle Heelmeesters afkeerig bleef, vrezende, en misſchien niet zonder redenen, dat deeze haar verſtorven Been twee vingeren in 't gezonde, en moogelyk wel boven de Knie, zouden willen afzetten. Zy ging dus met deeze haare handelwyze voort. Eindelyk brak, in de negentiende week na den eerſten aanval, des nagts in het bedde liggende, het Scheen- en Kuit-been zoo gelyk en zoo gelukkig van 't gezonde af, als ofze door een Heelkundige hand 'er waren afgezaagd.

Na dat deeze groote uitwerking gebeurd, en de vrees voor afzetten verdweenen was, deed de Lydereſſe my roepen. Ik vond de wonde meerendeels tot aan de Been-pypen geneezen. Verrukt en verheugt over zulk een ſchoone daad der Natuur, meende ik in de eere, welke haar alleen toekwam, niet te moeten deelen. Ik raadde dan de Lydereſſe, datze met haare Zalve, die ik niet merkelyk verbeteren konde, en met een matig gebruik van Wyn, wilde voortgaan: dat ik, nevens eenige Konst-Broeders, om hun de groote Werken der Natuur te doen zien, haar nu en dan bezoeken zou.

In vyf of zes weeken was de wonde geheel droog, zonder dat 'er een afſchilfering van been gevolgd is; alleenlyk bleef daar ter plaatſe, zoo als doorgaans gebeurd, eene drooge en groote korst zitten. Maar, na datze maar weinige weeken geneezen en redelyk welvarende was, deedze my andermaal roepen, klaagende toen alleenlyk over eene geweldige pyn in haaren Buik, dog meest aan de regter zyde binnen 't Darmbeen, 't welk my als een gedugt en zeer te vrezen toeval voorkwam. Ik gaf haar eenige verſterkende en bederf-weerende middelen, en naar verloop van ruim veertien dagen, begon de Knie en de Dye van het afgevalle Been, zonder dat nogthans de Stomp wederom open ging, met roode en paarſche Vlakken aangedaan te worden; drie weeken daar na, wanneer ook het Dyebeen meerendeels verſtorven was, onderging zy eenen zagten dood.

HADDE deeze Vrouw tien of twaalf weeken vroeger haar Been, even voor 't gezonde, door een Heelmeeſter doen afzaagen, dan hadze van veel ſtank bevryd geweest, maar dit is, waarlyk! naar myne gedagten, ook alles, wat 'er door een kundig Man gedaan kon worden.

UIT deeze drie of vier gevallen, die uit inwendige oorzaaken geſprooten zyn, blykt, datze meerendeels door de pooging der Natuure zyn gered; maar dat ook die zelve pooging even vermogende by Verſtervingen uit geweldige of uitwendige oorzaaken is, kan uit de volgende, zoo ik vertrouwe, voldoenend blyken.

EEN Schoenmaker ſtak by ongeluk zig met een puntig en ſcherp Mes van binnen en van on-

onderen in het Dyebeen, even achter de Knie; de wonde, welke heevig bloedde, deede de Lyder ſlaauw worden; en na dat dit weder over en een Heelmeeſter geroepen was, bloeddeze wederom even hevig, weshalven de Heelmeeſter met veele wieken, drukdoeken en windzelen, het onderſte van het Dyebeen en de Knie, vry hevig toebond. Maar of de Dyebeens groote Slagader geheel was afgeſneeden en te rug getrokken, of dat de Heelmeester het deel te ſterk gebonden, en als geworgd hadde, durve ik niet bepaalen; althans de Lyder, die te bed gebragt, en de ſtilte bevolen was, merkte in de eerſte twee of drie dagen geheel geen gevoel in dit Been; en na dat men, den vierden of vyfden dag, het verband vernieuwen wilde, merkte men, dat het Been van de Teenen tot naby de Knie, niet alleen zonder gevoel en beweeging, maar ook geheel verſtorven was. Warme omſlagen van *Aromatique* kruiden, en Geest-ryke middelen om het Been gelegd, waren onmagtig om 'er het verlooren leven weder in te brengen; integendeel het Been wierd groen, blaauw, zwart, en toonde, dat het zoo verre verſtorven was, als het onderſte van 't Verband, dat is tot byna aan de Knieſchyf, geleegen had. Ondertuſſchen was de gemaakte wonde reeds in eene volle verettering geraakt, en deeze zelfde de ſtoffe tuſſchen het doode en het levende voortgebragt, toonde ook, dat de verſterving zig tot aan 't gewrigt der Knie bepaald hadde, en zig aldaar zoude afſcheiden, gelyk ook eerlang gebeurde. De Heelmeester merkende, dat het levende deel zig dagglyks van 't doode te rugge trok, als mede dat het Knie-gewrigt losſer wierd; draaide en ſneed de peezen en banden van 't gewrigt telkens meer en meer van een, tot dat eindelyk het geheele Been, in 't gewrigt, wierd afgedraaid; waar na de wonde, door gewoone verbanden aangebragt, in eenige weeken, ten vollen geneezen wierd.

TOEN ik deezen Lyder zag, vond ik, dat de Knie-ſchyf met het Dyebeen vereenigt, en de breede Stomp ten vollen geſchikt was om het lichaam te konnen draagen: ook hadde hy zig zulk een bekwaame Stelt gemaakt, dat hy alomme gemakkelyk gaan, en zelfs eene *Minuet* danſen konde.

MAAR misſchien zal iemand denken, dat de geneezingen van deeze laatſte Lyders veel eer als een bewys van *wonderbaare ontkoming*, dan van *Heelkundige herſtelling*, zyn aan te merken; dan ik meene, dat men in ſoortgelyke gevallen ruim zoo veel op *wonderbaare ontkoming*, dan op *Heelkundige herſtelling*, vertrouwen kan; want het is, naar my-

myne gedagten, buiten alle tegenſpraak, dat zoo men deeze verſtorve deelen, na zoo veel rampſpoed geleeden te hebben, boven de Knie, zoo als de algemeene gewoonte is, hadde afgezet, de Lyders in een nieuw en weezenlyk gevaar gebragt zouden geweest zyn. Want ſchoon veele Lyders de eerſte toevallen op eene groote *Amputatie* gelukkig te boven komen, zoo ſtervenze dikwils daar na aan de groote verettering, verzwakking, en daar op volgende onderdrukking, of opſlurping van etter; en vooral in het Dyebeen; en geen wonder! als men begrypt, hoe veele groote Spieren en Vaaten, wier monden lang open blyven, worden afgeſneeden. GUILLEMEAU wilde daarom, gelyk wy voorheen zagen, wanneer de verſterving tot aan de Knie gekomen was, veel eer het Been in 't gewrigt, dan in de Dye, afgezet hebben. En offschoon deeze *Operatie* thans buiten alle gebruik is, zoo isze nogthans aan de goede Natuur overgelaaten, niet zonder voorbeeld. DE LA MOTTE (*y*) verhaald van een Meisje van 17 of 18 jaaren, welker Been, tot aan de Knie, verſtorven was, 't welk hy, uit liefde, en als om Gods wil, aanbood, boven de Knie afte-

---

(y) *Traité complet de Chirurg.* Tom. III. pag. 364 & 365.

tezetten, maar van haar volſtrekt geweigert wierd. Eindelyk ſcheide dit been in 't gewrigt der Knie af, waar na zy, zonder eenig ander hulpmiddel dan ſchoon linnen, volkomen genas. Dezelve Schryver zegt ook, dat hy 't Scheenbeen van eene Vrouw, het welk door eenen Molenſteen vermorſelt was, twee duimen onder de Knie afgeſneeden en geneezen heeft (z). Als ook van eene verſterving van den geheelen Arm, die van het Schouderblad afgeſneeden, en in twee maanden geneezen wierd (*a*). GIGNOUX (*b*) verhaald van eene Boerin, welke, naa eene voorgaande Rotkoorts, eene Ontſteking en Verſterving van het Been bekwam, welke aan de zyden der Knie, en aan de voor- en achter-deelen der Dye, twee vingeren boven de Knieſchyf, zig bepaalde. Eindelyk raakte de Zieke aan 't droomen, en wakker wordende, vondze het geheele Been, in 't gewrigt der Knie afgeſcheiden, in het bedde liggen. De geroepe Heelmeeſter vond het voorſte en 't achterſte der Dye reeds met vel, en het overige met ſchoone roode Vleeſchheuveltjes begroeid, uitgenomen een klein gedeelte van den binnenſten knoop des Dyebeens,

---

(z) Als boven, Tom. III. pag. 427.

(*a*) Pag. 408.

(*b*) v. d. MONDE *Journal de Medecin*, Tom. I. p. 37.

beens, die ontbloot was. Na eene goede verettering in het vleezige, en eene afſchilfering van 't ontbloote been, genas zy. HILDANUS (*c*) verzekert ook *de afzetting in de gewrigten dikwils gezien en zelve gedaan te hebben:* ook zegt hy, *datze zekerlyk met minder pyn en gevaar als buiten het gewrigt is.* Aldus verkiest hy de hand in 't gewrigt aftezetten, en zoo de verſterving tot een of twee vingeren by de Knie gevorderd is, dan *mag*, naar hem, *het afzetten in 't gewrigt der Knie geſchieden.*

't Is waar, alle Heelkundigen raaden thans het afzetten van een groot deel in 't gewrigt af, om redenen dat 'er bezwaarlyk eene goede verettering, maar veelal eene ſterke lekking van de Peezen, Banden en Klieren op volgen zou; als mede dat het Kraakbeen en 't ſponswyze Weezen van de Hoofden der Beenderen, moeijelyk *Exfolieeren* wil, en 'er, vooral by magere menſchen, geen vleeſch genoeg zou zyn om 't been te konnen bedekken; weshalven 'er een langduurige geneezing zoude moeten volgen. Maar ik twyffele, of alle deeze redenen wel genoegzaam op bevindingen gegrond zyn; althans ik heb ze nergens konnen vinden; en de drie voorgaan-

---

(*c*) *Over 't Heet en Koud Vuur*, Hoofdſt. XVII. bladzyde 116.

gaande gevallen van afſcheiding in de Knie, bewyzen niet alleen de mooglykheid der geneezing, maar ook de ongemeene bekwaamheid, om met een Stelt te konnen gaan.

BY 't losmaaken van een Been in 't gewrigt der Knie heeft men, buiten de huid en teedere Vetrok, eenige Peezen en Banden, en weinig Spieren, waar in zoo veele Vaaten en Zenuwen zyn, door te ſnyden; en wat de lekking der Peezen, Banden en Klieren betreft, ik meene, dat deeze minder dan by de gewoone afzettingen zyn zal, en door de gewoone Verbanden kan bedwongen worden. Het ontbreeken van Vleeſch zoude door genoegzaame huid, door 't bewaaren van de Knieſchyf, en door de wegſnyding met twee of meer lappen te maaken, konnen worden vergoed; althans deeze *Operatie* is by een Lyk met een enkel mesje in een oogenblik verrigt, en de huid en 't Vleeſch zoo ruim en overvloodig, dat men 'er de Stomp volmaaktelyk meede bedekken kan; waar by komt, dat men de huid met doorgeſtoken hegtplaaſters van voren over de breede Stomp trekken, en door de Dye, by de volgende verbanden van den Buik tot aan de Knie, te bezwagtelen, de huid en Spieren na dezelve Stomp voeren kan. Alle de leeden van de vingeren en teenen laaten zig gemakkelyk in de gewrigten afſnyden, ja vallen menigmaal na verſterving en van zelve weg, en ſchoon ook aldaar genoegzaam vleeſch ontbreekt, geneezenze niettemin zonder merkelyke *Exfoliatie* van kraakbeen of van been. In tegendeel ziet men doorgaans, ja altyd, het geneezende Vleeſch uit 't Kraakbeen zelve voortkomen, en 't gebrek van 't rondom liggende Vleeſch niet alleen vervullen, maar ook zig daar mede vereenigen. Men ziet het zelve dikwils naa het ſpringen van een Snaphaan in 't gewrigt der voor- en na-hand, en by meest alle wonden en verzweringen der gewrigten, waar op zoo ligt eene vast-groeijing van 't gewrigt volgt. Ook meene ik, dat men by het wegneemen van een Been in de Knie, veel meer meeſter van de bloeding is, dan wanneer 't onder of boven de Knie is weggezaagd. Maar genomen ook, dat de volkome geneezing in 't gewrigt veel langduuriger, dan in de Dye, weezen mogt, (waar aan ik echter meen te mogen twyffelen,) zoo geloof ik nogthans, dat eene traage geneezing voor eene onzekere of gevaarlyke is te verkiezen. En het geen ik van de Knie gezegd heb, meene ik, dat ook (ſchoon met min of meerder moeite) op 't gewrigt der Elboog, hand en voet, kan worden toegepast; dan, ik geeve deeze myne bedenkingen, welke van genoegzaame eige bevinvinding ontbloot zyn, gaarne ter beoordeeling van anderen over (*).

ONDERTUSSCHEN is het den Ervaarnen bekend, hoe menigmaalen na heete of langduurende Ziekten verſtervingen in den Rug, de Heupen, en de Billen, ja zelfs tot op de Beenderen, voortkomen, die, wanneer de drukkende oorzaak is weggenomen, meerendeels, door de natuurlyke levens-beweging, en zonder iets meer, dan een verſterkende konſt-hulpe, geſcheiden en geneezen worden.

(*) By doode lichamen heb ik meermalen een Been in 't gewrigt vry gemakkelyk en vry vaardig op deeze wyze weggenomen:

Na dat het *Tourniquet* op de gewoone wys boven de Knie is aangelegd, ſny ik, met een gewoon mesje, omtrent een duim breet onder de Knieſchyf, dog bezyden deszelfs band of pees, een halvemaans wyze inſnyding door de huid en 't vet over de binnenzyde des Scheenbeens naar onderen, alwaar ik tevens de Peezen van de half zenuwachtige, half vleezige en ſnyders Spieren, doorſny. Wyders maak ik deeze lap van 't Scheenbeen tot aan 't gewrigt der Knie los; waar na ik, aan den buitenkant over het hoofd des Kuitbeens, de huid en Vetrok, nevens de Pees van de tweehoofdige Spier, meede halvemaans wyze doorſny en los maake. Hierna ſny ik, met een dwarſſe ſneede, de Pees of band der Knieſchyf, even boven de inplanting in 't Scheenbeen, door; waar na ik, met de eene hand, de Knieſchyf opligte, en met de andere, onder dit been, de rond gaande banden van 't gewrigt doorſny. Vervolgens buige ik het Scheenbeen, om deszelfs hoofd te konnen zien, en voere het ſnymes een weinig achter en langs dit been, waar mede ik de Kruisband, de Slagader, Ader en Zenuw, den. Ja! de *Anthraces*, en alle ſcheidende verſtervingen, die in of buiten de Pest voortkomen, eiſſchen niet anders, dan een zagte aantrekkende en verweekende behandeling. En zy handelen, naar myne gedagten, niet wel, die deeze verzwakte menſchen, door een verkeerd oogmerk, om 't voortloopen van dit vuur te ſtillen, met vroege en groote inſnydingen, meer dan tot de vrye ontlasting der rotte ſtoffen noodig is, en met heete, ſcherpe, of bytende middelen kwellen (*). Ik zal, om dit te toonen,

---

nevens de Kuitſpieren, en 't geheele deel doorſny. Wyders kan men de Slagader, nevens een gedeelte Vleeſch, of ook, om geene draaden in de wond te hebben, van achteren, op en met de huid, en op een druk-doekje, toebinden, de geheele Stomp met vleeſch, en huid bedekken, en met hegtplaaſters en een los verband, 't welk tot aan de tyd der verettering duuren moet, beveſtigen. Vervolgens kan men, naar myne gedagten, een vaſter verband aanleggen.

De Heer POUTEAU, *dans Melange de Chirurg.* Art. XIV. zegt: dat de Heer BRASDOR in de *Vergadering van de Koninglyke Academie der Heelkonſt*, den 5. April 1758. eene Verhandeling over het *Afzetten in de Gewrigten* heeft voorgeleezen, waar van een Uittrekſel in de *Mercure de France*, voor de Maand February 1759., te vinden is. Ook zyn de *Nederlanderen*, ſedert eenige jaaren, door den oordeelkundigen *Amſterdamſchen Heelmeeſter*, de Heer D. VAN GESSCHER, verrykt geworden met de Verhandeling van de Heer MOUBLET over de *Afzetting der Dye in 't gewrigt der Heupe*, waar in ook tevens de Afzetting in de Gewrigten gebillykt word.

(*) Ofſchoon ik in eene drooge verſterving, die uit zwakheid, ouderdom, of uit koude voortkomt; tegen alle groote, vroege en bloedige *Scrrificatien* ben, begeere nen, en met verlof van mynen Leezer, nog één geval, 't welk ik van de Heer PETER DERANTE (*d*) ontleend hebbe, opgeeven:

EEN Man, brak beide de Pypen van zynen Onderarm zoodanig, dat de einden door de huid uitſtaken; en ſchoon hy aanſtonds door eenen Heelmeeſter op de gewoone wyze verbonden wierd, zag de Heer DERANTE, vyf of zes dagen daar na, wanneer 't Verband was weggenomen, dat de Arm, van de Vingeren tot den Schouder, zonder gevoel en zwart was; weshalven hy aanſtonds voorſtelde om het deel aftezetten, 't welk van den eerſten Heelmeeſter wierd afgekeurd, echter wierd de Arm met veele en diepe inſnydingen doorkorven, en met een warm Verband bedekt. Den volgenden morgen, en zoo ras 't Verband vaardig was, wierd de Arm, zoo hoog als 't mooglyk was, afgezet, en de Stomp, die tot aan 't topswyze uitſteek-

---

re ik nogthans niet, dat men dezelve by verſtervingen, die met eene hevige ontſteking, zwelling en ſpanning vergezeld zyn, moet nalaaten. In tegendeel, in deeze omſtandigheden zyn de vroege en groote inſnydingen, dewelke tot in den Vetrok doorgaan, de vermogendſte middelen, om het voortloopen der verſtervingen te konnen ſtuiten.

(*d*) *Philoſoph. Tranſact. Abridged by* MIHLES, Vol. II. pag. 92.

ſteekſel des Schouderblads volkomen dood was, met gloeijende yzers gebrand. De daar op volgende dag merkte men, dat de Verſterving tot aan het onderſte einde van het Schouderblad voortliep, waarom de randen der Verſterving met een *Solutie* van *Argent. Viv. in Aq. Fortis*, wierden gedopt en aangeſmeerd; 't welk (naa des Schryvers meening) aan 't oogmerk ten vollen beantwoordde, want van dien tyd af liep de Verſterving niet verder; echter wierd by de volgende Verbanden, die 17 of 18 dagen duurde, de verſtorven plaats telkens gekorven en gebrand, waar na de korſten begonnen aftevallen. Eenigen tyd hier na begon het Schouderblad van het Arm- en 't Sleutelbeen te ſcheiden, en ten laatſten geheel aftevallen; blyvende inmiddels het overgebleve ſtuk des Armbeens aan de Borst- en breede Rug-Spieren vast hangen, tot dat ook dit, naa eenigen tyd, zonder de minſte bloedſtorting, weg viel. Vervolgens was men nog verpligt een gedeelte van het Sleutelbeen weg te ſnyden, waar na de wonde ſpoedig geneezen wierd.

Ieder ziet uit dit geval, zoo ik vertrouwe, ligtelyk, dat het ſnyden, afzetten en branden van den Arm, nog het ſnyden, byten en branden van den Schouder, niets, tot ſtuiting der Verſterving, heeft toegebragt.

bragt. En ſchoon ook daar toe het beſtryken en ſmeeren met een mengſel van Kwik en Sterk Water, van BELLOSTE, en van byna alle anderen na hem, zeer gepreezen word, zoo kan men nogthans duidelyk zien, dat het hier, in dit geval, daar 't ſlegts alleenlyk op de huid geſtreeken wierd, niets in de diepte tot ſtilling der Verſterving in, op, of achter 't Schouderblad, heeft kunnen toebrengen. Ik meene dan vrymoedig te mogen zeggen en te beſluiten, dat ook dit groote werk voornaamelyk aan de goede Sterkte der Natuur moet worden toegekend.

MAAR miſſchien zal iemand denken, dat ik, met zulke ſterke en onwraakbaare uitwerkſelen van 't vermogen der Natuur, ook in het ſtillen van de grootſte Verſtervingen, op te geven, voorhebbe om de noodzaaklykſte van alle Konſten, naamlyk de Heelkonst, eenigzins nutteloos te doen ſchynen, of ten minſten haare verdienſten en vermogen te verkleinen; dan zulk een bedriegt zig geweldig; want hoe zeer ik op de kragten der Natuur ook vertrouwe, en deeze wenſche gaade te ſlaan, toone en begeere ik nogthans niet, dat men haar, en in alle gevallen, het geheele werk der geneezing blindelings overlaate, en, als 't waare, altoos Wonderen van haare bemoeijing verwagt. Ik heb het tegendeel by andere gelegenheden getoond, en ben maar al te wel overtuigd, dat 'er in het oeffenen der Heelkonst duizende dingen voorkomen, welke de Natuur onmooglyk redden kan, maar door de Konst alleen moeten en konnen geholpen worden; echter meen ik, dat 'er niets is, 't welk de Geneeskonst en haare Oeffenaren meer eere en verdienſte kan byzetten, dan wanneer zy de verbaazende uitwerking der Natuur kennen, voorzien, voorzeggen, en ze op den juiſten *tyd*, *plaats* en *wyze* weeten te helpen; te meer, daar alle handelwyzen, welke tegen de wetten en de werking der Natuur, te vroeg, te laat, te veel of te weinig worden ingerigt, onnatuurlyk, en van eene ſchaadelyke, ja doodlyke uitwerking zyn. Niets is ook bekwamer de Konst te vergrooten; de onkundigen van de kundigen te onderkennen; en alle wanbegrip en iedel vertrouwen op onnutte, kragtelooze en zelfs ſchaadelyke hulpmiddelen, (zoo gemeen in deezen tyd, en zoo nadeelig aan de bevordering der Geneeskonst) tegen te gaan, en de werking der Natuur van die der Konst te onderſcheiden. Meer byzonderheden durve ik hier niet aanroeren, wyl ik elders over de werking der Natuur, in 't geneezen van de zwaarſte Wonden, en van afgezette Leeden, meer gezegd hebbe (*e*).

DAN,

(*e*) *Verband. over de Klier- Knoest- en Kanker-gezwellen*, bladz. 75 enz.

DAN, ik voorzie zeer wel, dat ſommige Konst-Broeders, die alle goede uitſlagen aan hunne kunst, en de kwaade aan de Natuur, of aan het noodlot toeſchryven, weinig ſmaak in deeze myne Verhandeling vinden zullen; maar het is my genoeg myne eige onmagt te belyden, en de daaden der Natuure, waar van ik geen iedele aanſchouwer wenſche te zyn, te verkondigen: en zoo deeze myne geringe pogingen mogen dienen tot verheerlyking van den grooten MAAKER der Natuur, en tot heil van myne *Natuurgenooten*, dan hebbe ik juist alles, wat ik verlange.

'S HERTOGENBOSCH
den 26. *April* 1769.

* * *

VERHANDELINGE,
BEHELZENDE
EENE NIEUWE BETOOGINGE
VAN DE
VERHEFFINGE
DER
GROOTHEID $a \pm b$
TOT DE
ONBEPAALDE MAGT n;

DOOR

J. H. VAN SWINDEN.

§. I.

De algemeene uitgeſtrektheid en het nut van NEWTONS *Formula*, om eene grootheid, uit twee Letteren beſtaande, zoo als $a \pm b$, tot de onbepaalde magt n te verheffen, het zy n een geheel of een gebrooken getal is, ſtellig (*poſitivus*) of ontkennend (*negativus*), zyn al te wel bekend, dan dat het noodig zoude zyn, ons, met het zelve te betoogen, in deeze Verhandelinge op te houden. Deeze *formula* beſtaat hier in

$$\overline{a \pm b}^{\,n} = a^{n} \pm n a^{n-1} b + \frac{n.\overline{n-1}}{2} a^{n-2} b^{2} \quad \frac{n.\overline{n-1}.\overline{n-2}}{2.\ 3}$$

$$a^{n-3} b^{3} + \frac{n.\overline{n-1}.\overline{n-2}.\overline{n-3}}{2.\ 3.\ 4} a^{n-4} b^{4} \pm \&c. -- \pm b^{n}$$

§. II. De meeſte Schryvers betoogen deeze *formula* door het ontleeden der redeneeringen, die 'er gedaan moeten worden om de grootheid $a \pm b$ tot de magten 1, 2, 3, 4, 5, 6, enz. te verheffen, en door de beſtendige wet, die de aanwyzers (*exponentia*), meedewerkers (*coeficientia*), en teekenen in deeze byzondere verheffingen volgen, waar uit zy eindelyk de algemeene *formula*

$$\overline{a \pm b}^{\,n} = a^{n} \pm n a^{n-1} b + \&c.$$ opmaaken.

§. III. (*) Deeze wyze, hoewel dezelve met zeekerheid voortgaat, wanneer men een

---

(*) Zie deeze wyze gebeezigd door de Franſche Vertaalder der *Algebra* van den Heer MAC-LAURIN, Part. I. §. 68 & 115. en door DOMCKIUS *Philoſ.* NEWTON. *Illuſtrata*, Tom. I. §. 74 ſeqq.

een genoegzaam getal *termen* in de ontvouwingen der magten $\overline{a \pm b}^{1}$, $\overline{a \pm b}^{2}$, $\overline{a \pm b}^{3}$ &c. beſchouwd heeft, om verzeekerd te kunnen zyn, dat de wet der meedewerkers beſtendig is, ſchynt echter niet volmaakt genoeg tot betooginge geſchikt te zyn: eerſtelyk, om dat men van byzondere gevallen tot een algemeen geval opklimt, en dat by gevolg het beſluit niet volmaakt zeeker is, ten zy men eerst betoogde, dat de wet der meedewerkers in de ontvouwingen van $a \pm b$, $\overline{a \pm b}^{2}$, &c. beſpeurd, uit de natuur der magten voortvloeit; welke algemeene betooginge door die Schryvers, die wy hier bedoelen, niet gegeeven word: en ten tweeden, om dat het moeijelyk is, de meedewerkers door byzondere getallen uitgedrukt zynde, de wet, die in dezelve plaats heeft, te beſpeuren; want men kan niet naagaan, welke de getallen zyn, die door hunne vermeenigvuldiginge deeze meedewerkers voortbrengen, of men moet, zoo als het in veelen gevallen gebruikelyk is, de vermeenigvuldigingen maar met een ſtipje of kruisje aanteekenen.

§. IV. De vermaarde CLAIRAUT heeft eene uitmuntende manier uitgevonden, om de *formula* $\overline{a \pm b}^{\,n} = a^n \pm n a^{n-1} b + \&c.$ te betoogen : zy is te vinden in deszelfs voortreffelyke *Algebra*, IV. Deel, §. 48. Zy ſteunt hier op, dat 'er in alle vergelykingen, zoo veele wortelen zyn, als de magt n eenheden bevat : dat de eerſte *term* is x^n of x tot de magt n verheven : dat de tweede is x^{n-1} met een medewerker, gelyk aan de ſomme der wortelen : de derde x^{n-2} met een medewerker, gelyk aan de ſomme der wortelen twee aan twee genomen : de vierde x^{n-3} met een medewerker, gelyk aan de ſomme der wortelen drie aan drie genoomen, enz. By gevolg kunnen die vergelykingen door de *formula*

$$x^n \pm Ax^{n-1} + Bx^{n-2} \pm Cx^{n-3} + \&c. = 0$$

uitgedrukt worden. Maar

$$\overline{a \pm b}^{\,n} = \overline{a \pm b} \times \overline{a \pm b} \times \overline{a \pm b} \times \overline{a \pm b}\ \&c.$$

By gevolg kan de ontvouwinge van $\overline{a \pm b}^{\,n}$ aangezien worden als eene vergelykinge, welkers wortelen alle gelyk zyn ; en dierhalven, om dat het getal der wortelen n is, zoo kan die ontvouwinge door de zoo even geſtelde *formula* uitgedrukt worden, en dus

$$\overline{a \pm b}^{\,n} = a^{n} \pm A n^{n-1} + B n^{n-2} \pm \text{\&c.}$$

Dus, vermits A gelyk is aan de ſomme der wortelen, is $A = n$.

Om B te vinden, moet men aanmerken, dat b^2 den uitkomst der wortelen, twee aan twee genoomen of vermenigvuldigd, beteekent, en dat $\frac{n.\overline{n-1}}{2}$ aanwyst, hoe veel maalen de wortelen b, b, b, &c. welker getal n is, twee aan twee genoomen kunnen worden: dus $B = \frac{n.\overline{n-1}}{2} b^2$.

b^3 Betekent dat de wortelen drie aan drie genomen zyn, en $\frac{n.\overline{n-1}}{2.} \cdot \frac{\overline{n-2}}{3}$ wyst aan, hoe veel maalen zy drie aan drie genoomen kunnen worden: dus is $C = \frac{n.\overline{n-1}}{2.} \cdot \frac{\overline{n-2}}{3} b^3$.

En aldus voortgaande, vind men

$$\overline{a \pm b}^{\,n} = a^{n} \pm n a^{n-1} b + \frac{n.\overline{n-1}}{2} a^{n-2} b^{2} + \text{\&c.}$$

§. V.

§. V. Men kan deeze wyze niet gebruiken, of men moet de eigenſchappen der vergelykingen van den onbepaalden *graad n* verſtaan: maar het komt my voor, dat de verheffinge van grootheden tot de onbepaalde magt n, een ſtuk is, dat afzonderlyk van de vergelykingen kan genoomen worden: dat dit ſtuk op zyne eige gronden rust, en dat men by gevolg het zelve door de eigenſchappen der vergelykingen, welkers wortelen alle gelyk zyn, niet kan betoogen, zonder twee verſchillende ſtukken van de *Algebra* met elkander te vermengen: het blykt ten tweeden, dat, hoewel men aldus tot de algemeene *formula* $\overline{a \pm b}^{\,n} = a^{n} +$ &c. koomen kan, men de leere der *permutatien* en *combinatien* moet onderſtellen: en dat men ook niet beſpeuren kan, hoe deeze *formula* uit de natuur der magten ſpruit, en hoe de onderlinge magten n, $n - 1$, $n - 2$ &c. van dezelvde grootheid $a \pm b$ van elkanderen afhangen.

§. VI. Het zy verre, dat wy door deeze aanmerkingen, de wyze van den vermaarden CLAIRAUT zouden willen te kort doen, derzelver fraaiheid verminderen, en die, welke wy in deeze Verhandeling zullen voorſtelſtellen, den voorrang zoeken te geven: geenzints! ons oogmerk is alleen aan te toonen, dat de gronden, waar op de betooginge van den Heer CLAIRAUT ſteunt, niet van de natuur zelve der magten afhangen, en dat derhalven deeze betooginge niet eenvoudig genoeg is.

§. VII. Deeze aanmerkingen hebben nog meer kragt tegen de wyze van die geene, welke ter betooginge der *formula* $\overline{a \pm b}^{\,n} = a^n + $ &c. de *differentiaal*-rekening gebruiken, zoo als de zeer geleerde Heer KARSTEN (*Matheſis Theor. Anal. Mathem.* ſect. 16. §. 250.) hoewel hy dezelve ook op de manier van den Heer CLAIRAUT betoogd (§. 143.).

Zoo men ſtelt $y = x^n$, en dan $x + b$ in de plaats van x, zoo heeft men

$$\overline{x+b}^{\,n} = y + \frac{b\,dy}{dx} + \frac{b^2 d^2 y}{1.2\,dx^2} + \frac{b^3 d^3 y}{1.2.3\,dx^3} + \text{&c.}$$

Maar $y = x^n$ dus $\frac{dy}{dx} = n x^{n-1}$; $\frac{d^2 y}{dx^2} = n.\overline{n-1}\,x^{n-2}$;

en in 't algemeen,

$$\frac{d^m y}{dx^m} = n.\overline{n-1}.\overline{n-2}\ \ldots\ldots\ \overline{n-m+1}\,.\,x^{n-m}$$

En dus $\overline{x+b}^{\,n} = x^{n} + nx^{n-1}\,b + \frac{n\cdot\overline{n-1}}{2}\,x^{n-2}\,b^{2} + \&c.$

Hoewel de *differentiaal*-rekening hier wederom een bewys geeft van derzelver voortreffelykheid in het vinden van eene korte betooginge, en dus teffens aanwyst, hoe gemakkelyk het is dezelve te bezigen in ſtelkundige bereekeningen, dewyl men in allen gevallen met zeer weinig moeite tot het voorgeſtelde komen kan, zoude wy dog afkeuren dezelve alleen tot betooginge van de *formula* $\overline{a \pm b}^{\,n} = a^{n} + \&c.$ te gebruiken, om dat die rekening meerdere kundigheden vereiſcht, dan 'er wel noodig zyn aan die genen, welke dit grondbeginſel van NEWTON willen leeren; te meer, om dat de Wiskundige bewystrant in het algemeen daarheen geſchikt moet zyn, om van de beginſelen en het eenvoudige tot het zamengeſtelde en verhevene op te klimmen (*).

§. VIII.

(*) Zie ook den grooten EULER, in deszelfs *Conjectura Phyſica circa propagat: ſoni ac Luminis, unâ cum aliis diſſertationibus analyticis de numeris amicabilibus, de naturâ æquationum, & de rectificatione Ellypſis.* Berol. 1750.

§. VIII. Ons voorneemen is de *formula* $\overline{a \pm b}^{\,n} = a^{n} \pm$ &c. op eene nieuwe wyze te betoogen, en die betooginge als de oplosſing van een Vraagſtuk voor te ſtellen.

VRAAGSTUK.

De grootheid $\overline{a \pm b}^{\,n}$ in eene oneindige reeks te veranderen, welke deeze gedaante heeft $Aa^{n} \pm Ba^{n-1}b + Ca^{n-2}b^{2} \pm$ &c., en te bepaalen, welke grootheden 'er geſteld moeten worden voor de onbepaalde medewerkers A, B, C, &c.

OPLOSSINGE.

Ik onderſtel bekend te zyn, dat $\overline{a \pm b}^{\,1} = a + b$, en $\overline{a \pm b}^{\,0} = 1$ is, en hier door alleen zal ik het gegeeve Vraakſtuk oplosſen.

Om zulks te doen merk ik aan, dat deeze oplosſinge drie zaaken vereiſcht: 1. aan te wyzen de Wet der Aanwyzers a en b in elke elken *term*; 2. te vinden de Wet der Tekenen van de byzondere *termen*; en eindelyk 3. te vinden de Wet der Medewerkers van alle de *termen*.

§. IX. Het is niet moeïjelyk de Aanwyzers der byzondere *termen* te vinden: want dewyl $\overline{a+b}^{n} = \overline{a \pm b} \times \overline{a \pm b} \times \overline{a \pm b}$ &c is, zoo volgt het uit de eenvoudigſte regelen der vermenigvuldiginge, 1. dat b in den eerſten *term*, en a in den laatſten *term* niet gevonden word: 2. dat a in de verſchillende *termen* van de grootſte magt a^n tot de kleinſte a^1 of a^0, en b van de kleinſte b^0 tot de grootſte b^n verheeven word: en 3. dat de ſomme der aanwyzers van a en b in elken *term* gelyk aan n is: zoo dat de *termen* zullen zyn,

$$a^{n},\ a^{n-1}b,\ a^{n-2}b^{2}\ c \ldots . a^{n-m}b^{m} \ldots . b^{n}.$$

§. X. Wat de tekenen aangaat, niets is 'er gemakkelyker; want zoo beide de *termen* a en b ontkennend zyn, dat is, zoo men de grootheid $\overline{-a-b}$ tot de magt n verheſt, zoo is $-\overline{a-b}^{n} = \overline{a+b}^{n} \times -1^{n}$: en dierhalven moet men de reeks die $\overline{a+b}^{\,n}$ uitdrukt, en welkers *termen* alle het teken + hebben, door -1^{n} vermenigvuldigen: dat is, zoo n eeven is, zullen alle de *termen* in die reeks ſtellig, zoo n oneeven is, zullen zy alle ontkennend zyn: want -1^{n} is gelyk aan $+1$, zoo n eeven, en gelyk aan -1, zoo n oneeven is.

Zoo een van de twee letteren, b by voorbeeld, ontkennend is, zullen alle de *termen* waar in b tot eene oneevene magt verheven word (zoo als b, b^{3}, b^{5}, *&c.*) ontkennend zyn: maar vermits b beurtlings tot eene eeve of oneeve magt verheven is, zullen ook die *termen* beurtlings ſtellig en ontkennend zyn: Dus is

$$\overline{a \pm b}^{\,n} = Aa^{n} \pm Ba^{n-1}b + Ca^{n-2}b^{2} \pm Da^{n-3}b^{3} \ldots \pm b^{n}.$$

Dus zyn 'er twee van de drie vereiſchtens, in ons Vraagſtuk vervat, opgelost.

§. XI. Wy gaan dan vervolgens over ter oplosſinge van het derde, namentlyk tot het vinden van de Wet der Medewerkers, A, B, C, D, &c.

Zy dan onderſteld $\overline{a+b}^{\,n} = Aa^{n} + Ba^{n-1}b + \&c.$ zoo als het in de eerſte nevensgaande Tafel afgebeeld word.

Het is klaarblykelyk, dat men deeze reeks door $a + b$ volmaakt deelen kan, en dat de nieuwe reeks, uit deeze deelinge voortkomende, de magt $\overline{a+b}^{\,n-1}$ aanwyst.

Zoo deeze reeks wederom door $a + b$ gedeeld word, verkrygt men eene nieuwe reeks, die de magt $\overline{a+b}^{\,n-2}$ uitdrukt, en zoo vervolgens deeze nieuwe reekſen wederom door $\overline{a+b}$ deelende, verkrygt men de reekſen, in de nevensgaande eerſte Tafel afgebeeld, en die de magten $\overline{a+b}^{\,n-1}$, $\overline{a+b}^{\,n-2}$, $\overline{a+b}^{\,n-3}$, $\overline{a+b}^{\,n-4}$, $\overline{a+b}^{\,n-5}$, &c. uitdrukken.

§. XII. Hier uit volgt 1. dat men deeze deelingen tot de magt $\overline{a+b}^{\,n-n+1}$ en $\overline{a+b}^{\,n-n}$ kan vervolgen; 2. dat de Medewerkers in alle de *termen* deezer reekſen volgens eene beſtendige wet aanneemen, en by gevolg 3. dat, zoo men den *generaalen term*, of den *term n* van deeze Medewerkers vinden kan, men dan de Medewerkers voor de magt $\overline{a+b}^{\,n-n}$ of $\overline{a+b}^{\,0}$ heeft: Eindelyk 4. dat men dan door vergelykinge met de waare Medewerkers van $\overline{a+b}^{\,0}$ en $\overline{a+b}^{\,1}$, die bekend zyn, de letteren A, B, C, &c. kan vinden.

§. XIII. Het is dierhalven noodzaakelyk, dat wy aantoonen, hoe deeze reekſen Aa^{n-1} + &c., Aa^{n-2} + &c. door deelinge uit elkanderen volgen.

Zulks zal duidelyker blyken, zoo wy de deelinge van $Aa^{n} + Ba^{n-1}b$ + &c. door $a+b$ hier ter neder ſtellen, dan het wel door veele woorden zoude kunnen geſchieden: want het geene van deeze deelinge gezegd word, kan ook op de deelinge van alle de andere reekſen toegepast worden, vermits zy alle op dezelve wyze voortgaan. Die deeling van $Aa^{n} + Ba^{n-1}\ b$ + &c. door $a+b$ word in de tweede Tafel afgebeeld.

§. XIV. Uit deeze deelinge volgt eerſtelyk, dat de Medewerker B — A van den tweeden *term* in de tweede reeks uit de deelinge voortgeſprooten, of in het *quotient*, gelyk is aan het verſchil van de Medewerkers van den tweeden *term* in de voorgaande reeks of in het *dividendum*, en van den eerſten *term* in deeze nieuwe reeks: dat de Medewerker van den derden *term* in deeze nieuwe reeks, of in het *quotient*, gelyk is aan het verſchil des Medewerkers van den derden *term* in de voorgaande reeks, of het *dividendum*, en des Medewerkers van den tweeden *term* in deeze nieuwe reeks, en zoo vervolgens: de reedenen hier van volgen al te klaarblykelyk uit de eerſte grondbeginſelen van de deelinlinge, dan dat het noodig zoude zyn ons hier meede op te houden. By gevolg is, in het algemeen, de Medewerker van een iegelyken *term* in elke reeks, gelyk aan het verſchil van den Medewerker van den zelven *term* in de voorgaande reeks, en den Medewerker van den voorgaanden *term* in deeze reeks.

§. XV. Hier uit volgt ten tweeden, dat in elken *term* de letteren A, B, C, D, &c. beurtlings het teeken + of — voor zig hebben; en dierhalven, dat de teekens deezer letteren in elken Medewerker, het teegengendeel zyn van die in den Medewerker van den voorgaanden *term* : zy worden immers van elkanderen afgetrokken (§. 14.), en dierhalven worden de teekens veranderd.

§. XVI. Hier uit volgt eindelyk, dat deeze regel, zoo even voorgeſteld (§. 14.), naamentlyk, dat in het algemeen de Medewerker van den *term n* in de reeks *m*, gelyk is aan het verſchil van den Medewerker des *terms n* in de reeks *m* — 1, en den Medewerker van den *term n* — 1 in dezelve reeks *m*, aldus uitgedrukt kan worden: De Medewerker van den *term n*, in de reeks *m*, is gelyk aan de ſom des Medewerkers van den *term n* in de reeks *m* — 1, en des Medewerkers van den *term n* — 1, in de reeks *m*, zoo deszelfs teekens veranderd worden (§. 15.).

§. XVII. Uit deezen reegel kunnen wy de Medewerkers van de letteren A, B, C, D, in elken *term* van deeze byzondere reekſen ligtelyk aflyden.

Om zulks te doen, zal het noodig zyn de Medewerkers der reekſen

$$\overline{a+b}^{\,n-1},\ \overline{a+b}^{\,n-2},\ \overline{a+b}^{\,n-3},\ \&c.$$

die in de nevensgaande eerſte Tafel onder el-

elkanderen geſchikt ſtaan, te beſchouwen. De letter A heeft in de eerſte *termen* van alle die reekſen denzelven Medewerker, naamentlyk de eenheid.

§. XVIII. In de tweede *termen* van alle de reekſen, heeft de letter B denzelven Medewerker, naamentlyk de eenheid; het welke aldus zyn moet, terwyl (§. 16.) de Medewerker van den tweeden *term* in de reeks m, voortvloeid uit de zaamenſtelling des Medewerkers van den eerſten *term* in de reeks m zelvs, en des Medewerkers van den tweeden *term* in de reeks $m - 1$, en dat de letter B in de eerſte *termen* niet gevonden word. Door dezelven reedenen blykt het, dat de Medewerkers van de letter A in den tweeden *term* van de 1^e, 2^e, 3^e, 4^e enz. reeks, moeten aangroeijen, zoo als de *natuurlyke* getallen, of getallen van de *tweede orde* (*).

§. XIX.

(*) Wy noemen getallen van de *eerſte orde*, de reeks der eenheden 1. 1. 1. 1. 1. &c.: getallen van de *tweede orde*, de reeks der natuurlyke getallen, 1. 2. 3. 4. &c. die uit de ſomma der getallen van de eerſte orde voortkoomen, zoo dat $1 = 1$. $2 = 1 + 1$. $3 = 1 + 1 + 1$ &c.: getallen van de *derde orde*, de reeks der getallen. 1. 3 6. 10. 15. 21. &c. die uit de ſomma der natuurlyke getallen voortkomen, zoo dat $1 = 1$. $2 = 1 + 2$. $6 = 1 + 2 + 3$. &c. En zoo voorts getallen van de 4^e, 5^e, 6^e, 7^e &c. *orde*, getallen die uit de ſomma der getallen van de 3^e, 4^e, 5^e &c. orde

voort-

§. XIX. Door die zelve reedenen heeft de letter C de eenheid tot Medewerker in de derde *termen*: de Medewerkers der letteren B groeijen aan, zoo als de natuurlyke getallen (§. 16. §. 18.), of getallen van de tweede orde: de Medewerkers der letteren A, neemen aan zoo als de ſomma van 1, 2, 3, 4, &c. natuurlyke getallen, na dat de reeks de 1^e, 2 , 3^e, &c. is: by gevolg zyn de Medewerkers der letteren A in de derde *termen*, zoo als de *triangulaire getallen*, of *getallen van de derde orde.*

§. XX. Wederom door die zelve reedenen, heeft de letter D in de vierde *termen* de eenheid tot Medewerker; de Medewerkers der letteren C groeijen aan, zoo als de natuurlyke getallen (§. 16. §. 19.): die der letteren B zoo als de getallen van de derde orde of *triangulaire getallen*: en die der letteren A zoo als de ſomma der *triangulaire* getallen, of zoo als de getallen van de *vierde orde.*

Men

---

voortkoomen: zoo dat in het algemeen, het $n^{\text{ſte}}$ getal van de orde m, gelyk is aan de ſomma van n getallen der orde $m - 1$, of gelyk is aan de ſomma van het $n - 1^{\text{ſte}}$ getal der orde m, en het $n^{\text{ſte}}$ getal der orde $m - 1$. Zie over deeze *Polygoniſche* of *gefigureerde getallen*, OZANAM, *Diction. de Mathematiques.*

Men kan op dezelve wyze tot de 5^{e}, 6^{e}, &c. *termen* opklimmen.

§. XXI. Zoo men nu acht geeft op het geene §. 16. beweezen is, zal men vinden, dat die Medewerkers altoos dezelve beſtendige wet moeten volgen; dus in den *term* m van de reeks p, zullen de Medewerkers der letteren A, B, C, D, &c. zyn zoo als de $p^{\text{ſte}}$ getallen van de orde m, $m-1$, $m-2$, $m-3$, *&c.* en in den *term* $m+1$. zoo als de $p^{\text{ſte}}$ getallen van de orde $m+1$, m, $m-1$ $m-2$, *&c.*

By voorbeeld, voor den vierden *term* van de 4de reeks, of van $\overline{a+b}^{\,n-4}$, is $p=4$. $m=4$. de Medewerker der letter A zal zyn het 4de getal van de 4de orde, of 20. De Medewerker van de letter B zal zyn het 4de getal van de derde orde of 10. Die van de letter C zal zyn het vierde getal van de 2de orde, of van de natuurlyke getallen en dus 4. Die van de letter D zal zyn het vierde getal van de eerſte orde, en dus 1. Die van de letter E het vierde getal van de orde zero, en dus zero: dat is, de letter E word in dien *term* niet gevonden.

§. XXII. Men zal by gevolg de magt $\overline{a + b}^{\,n}$ door eene oneindige reeks uitdrukken, zoo men den *generalen term*, of den *term n* van alle de *polygoniſche* getallen vinden kan.

Maar om dat de meeſte Schryvers in het vinden van dien *generalen term* de leere der oneindigen reekſen onderſtellen (*), zullen wy dien *generalen term* op de volgende makkelyke wyze, welke niet nieuw is, trachten te vinden.

Zy dan onderſteld de volgende reeks.

Termen	1.	2.	3.	4.	5	6.	7.	8.	9	&c.
1. orde	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	
2. orde	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	
3. orde	1.	3.	6.	10.	15.	21.	28.	36.	45.	&c.
4. orde	1.	4.	10.	20.	35.	56.	84.	120.	165.	

&c. &c.

§. XXIII. Om den *generalen term* van de getallen der derde orde te vinden, zullen wy dezelve aldus ſchikken.

Ter-

(*) Zie eene uitmuntende wyze door den vermaarden Heere HENNERT voorgeſteld, in zyn voortreffelyken *Curſus Math.* Tom. III. §. 8 -- §. 14.

Termen	1.	2	3	4	5	6
2^e. orde	1.	2	3	4	5	6
3^e. orde	1.	3	6	10	15	21

of aldus.

3^e. orde $1 . 2 \times 1\frac{1}{2} . 3 \times 2 . 4 \times 2\frac{1}{2} . 5 \times 3 . 6 \times 3\frac{1}{2}$

of aldus.

3^e. orde $1 . 2 \times \frac{2+1}{2} . 3 \times \frac{3+1}{2} . 4 \times \frac{4+1}{2} . 5 \times \frac{5+1}{2} . 6 \times \frac{6+1}{2}$

Het is klaarblykelyk, dat de Wet, die deeze *termen* volgen, beſtendig is, om dat zy uit de natuur en oorſpronk der *triangulaire getallen* volgt: en dierhalven is de *generale term* voor die getallen $= \frac{n . \overline{n+1}}{2}$.

§. XXIV.

Termen	1	2	3	4	5
Derde Orde	1	3	6	10	15
Vierde Orde	1	4	10	20	35

of aldus

Vierde Orde $1 . 3 \times 1\frac{1}{3} . 6 \times 1\frac{2}{3} . 10 \times 2 . 15 \times 2\frac{1}{3}$

of aldus

Vierde Orde $1.\ 3\times\frac{2+2}{3}.\ 6\times\frac{3+2}{3}.\ 10\times\frac{4+2}{3}.\ 15\times\frac{5+2}{3}$

En vermits deeze wet ook beſtendig is, zal de *term n* van de vierde orde gelyk zyn aan de *term n* van de derde orde, vermeenigvuldigd door $\frac{\overline{n+2}}{3}$, en dus gelyk aan

$$\frac{n.\ \overline{n+1}.\ \overline{n+2}.}{2.\ 3.}$$

§. XXV.

Termen	1	2	3	4	5
Vierde Orde	1	4	10	20	35
Vyfde Orde	1	5	15	35	70

of aldus

Vyfde Orde $1.\ 4\times1\frac{1}{4}.\ 10\times1\frac{2}{4}.\ 20\times1\frac{3}{4}.\ 35\times2$

of aldus

Vyfde Orde $1.\ 4\times\frac{2+3}{4}.\ 10\times\frac{3+3}{4}.\ 20\times\frac{4+3}{4}.\ 35\times\frac{5+3}{4}$

Dus zal de *term n* van de vyfde orde gelyk zyn aan de *term n* van de vierde orde, vermeenigvuldigd door $\frac{n+3}{4}$, en dus gelyk aan

n.

$$\frac{n.\overline{n+1}.\overline{n+2}.\overline{n+3}}{2.\ 3.\ 4}$$

§. XXVI. Vermits nu alle de *Polygoniſche* getallen op dezelve wyze uit elkander gevormd worden, dat dierhalven hunne *generaale termen* volgens eene beſtendige wet moeten aanneemen, kan men uit die vorming ligtelyk opmaaken, dat de *generaale term* voor de orde x is

$$\frac{n.\overline{n+1}.\overline{n+2}.\overline{n+3}\ \ldots\ \ldots\ \overline{\overline{n+x-2}}}{2.\ 3.\ 4.\ 5\ \ldots\ \ldots\ \overline{x-1}}$$

§. XXVII. De *generaale term* voor alle de *Polygoniſche* getallen aldus gevonden zynde, zal men door het geene (§. 21.) beweezen is, de Medewerkers van alle de *termen* in de reeks $\overline{a+b}^{n-n}$ door *ſubſtitutie* van die *generaale termen* zonder moeite vinden: en bygevolg heeft men

$$\overline{a+b}^{n-n} = \mathrm{A}a^{n-n} + (\mathrm{B}-n\mathrm{A})a^{n-n-1}b +$$

&c. zoo als het in de eerſte Tafel afgebeeld word.

Stellende nu $n-1$ in plaats van n, heeft men $\overline{a+b}^{n-n+1} = \mathrm{A}a^{n-n+1} + (\mathrm{B}\cdot\overline{n-1.\mathrm{A}})\times$

$a^{n-n} b$ + &c. of $\overline{a+b}^{1} = Aa + (B - \overline{n-1}.\, A)\, a^{0} b$ + &c. *Maar* $\overline{a+b}^{1} = a+b$. Dus is $A = 1$. $B - \overline{n-1} \times A = 1$. en dus zyn alle de overige *termen* gelyk aan *zero.* Bygevolg, terwyl $B - \overline{n-1} \times A = 1$, is $B = n$.

Dus ook in de reeks $\overline{a+b}^{n-n} = Aa^{n-n} + (B - nA)\, a^{n-n-1} b$ + &c. vermits $\overline{a+b}^{n-n} = \overline{a+b}^{0} = 1$ is, en $A = 1$, zoo zyn alle de andere *termen* gelyk aan *zero:* 't welk meede in de eerſte Tafel afgebeeld is.

§. XXVIII. Het is dus ligt uit alle deeze vergelykingen, $B - nA = 0$. $C - nB + \frac{n.\overline{n+1}}{2} A = 0$. $D - nC + \frac{n.\overline{n+1}}{2} B - \frac{n.\overline{n+1}}{2.} . \frac{\overline{n+2}}{3} A = 0$ &c. de waardyen der letteren B, C, D, &c. te kennen, waar van de bereekeningen in de eerſte Tafel voor B, C, D en E, en in de tweede Tafel voor F te zien zyn. Wanneer men nu die waardyen tot de grootſte eenvoudigheid brengt, vind men $B = n$. $C = \frac{n.\overline{n-1}}{2}$. $D = \frac{n.\overline{n-1}.\overline{n-2}}{2.\ 3}$

E

EERSTE TAF

$$\overline{a+b}^{\,n} = Aa^{n} + B \times a^{n-1}b + C\cdots\times\text{—}\,a^{n-2}b^{2} + D\text{——}\times\text{——}\,a^{n-3}b^{3} + E\text{———}\times\text{——}$$

$$\overline{a+b}^{\,n-1} = Aa^{n-1} + [B-1A]a^{n-2}b + [C-1B+1A]a^{n-3}b^{2} + [D-1C+1B-1A]a^{n-4}b^{3} + [E-1D+1C-1B+1A$$

$$\overline{a+b}^{\,n-2} = Aa^{n-2} + [B-2A]a^{n-3}b + [C-2B+3A]a^{n-4}b^{2} + [D-2C+3B-4A]a^{n-5}b^{3} + [E-2D+3C-4B+5A$$

$$\overline{a+b}^{\,n-3} = Aa^{n-3} + [B-3A]a^{n-4}b + [C-3B+6A]a^{n-5}b^{2} + [D-3C+6B-10A]a^{n-6}b^{3} + [E-3D+6C-10B-15A$$

$$\overline{a+b}^{\,n-4} = Aa^{n-4} + [B-4A]a^{n-5}b + [C-4B+10A]a^{n-6}b^{2} + [D-4C+10B-20A]a^{n-7}b^{3} + [E-4D+10C-20B+35A]$$

$$\overline{a+b}^{\,n-5} = Aa^{n-5} + [B-5A]a^{n-6}b + [C-5B+15A]a^{n-7}b^{2} + [D-5C+15B-35A]a^{n-8}b^{3} + [E-5D+15C-35B+70A]$$

$$\overline{a+b}^{\,n-6} = Aa^{n-6} + [B-6A]a^{n-7}b + [C-6B+21A]a^{n-8}b^{2} + [D-6C+21B-56A]a^{n-9}b^{3} + [E-6D+21C-56B+126A]$$

$$\overline{a+b}^{\,n-7} = Aa^{n-7} + [B-7A]a^{n-8}b + [C-7B+28A]a^{n-9}b^{2} + [D-7C+28B-84A]a^{n-10}b^{3} + [E-7D+28C-84B+210A$$

&c. &c. &c.

En dus

$$\overline{a+b}^{\,n-n} = Aa^{n-n} + [B-nA]a^{n-n-1}b + \left[C-nB+\frac{n.\overline{n+1}}{2}A\right]a^{n-n-2}b^{2} + \left[D-nC+\frac{n.\overline{n+1}}{2}B-\frac{n.\overline{n+1}.\overline{n+2}}{2.\ 3.}A\right]a^{n-n-3}b$$

$$a^{n-n-4}b^{4} + \left[F-nE+\frac{n.\overline{n+1}}{2}D-\frac{n.\overline{n+1}.\overline{n+2}}{2.\ 3}C+\frac{n.\overline{n+1}.\overline{n+2}.\overline{n+3}}{2.\ 3.\ 4}B-\frac{n.\overline{n+1}.\overline{n+2}.\overline{n+3}.}{2.\ 3.\ 4.}\right.$$

$A = 1.$ $B - nA = 0.$ Dus

$B = n.$ $C - nB + \frac{n.\overline{n+1}}{2}A = 0.$ Dus

$C = \frac{n}{2}[2B - \overline{n+1}.A)$ Dus $C = \frac{n.\overline{n-1}}{2}.$ $D - nC + \frac{n.\overline{n+1}}{2}B - \frac{n.\overline{n+1}.\overline{n+2}}{2.\ 3.}A = 0.$ Dus

$D = \frac{n}{2.\ 3}\left[2.3\ C + \overline{n+1}.\times[-3B + \overline{n+2}.A]\right]$ of $D = \frac{n}{2.\ 3}\left[3.n.\overline{n-1}. + \overline{n+1}.[-3n + \overline{n+2}.]\right] = \frac{n.\overline{n-1}}{2.\ 3}$

$E - nD + \frac{n.\overline{n+1}}{2}C - \frac{n.\overline{n+1}.\overline{n+2}}{2.\ 3}B + \frac{n.\overline{n+1}.\overline{n+2}.\overline{n+3}}{2.\ 3.\ 4}A = 0.$ Dus

$E = \frac{n}{2.\ 3.\ 4}\left[2.3.4\ D - 3.4.\overline{n+1}.C + \overline{n+1}.\overline{n+2}.[4B - \overline{n+3}.A]\right]$ of $E = \frac{n}{2.\ 3.\ 4}\left[4.n.\overline{n-1}.\right.$

$= \frac{n.\overline{n-1}}{2.\ 3.\ 4}\left[4.n.\overline{n-2} - 2.3\,n.\overline{n+1}. + 3.\overline{n+1}.\overline{n+2}\right] = \frac{n.\overline{n-1}}{2.\ 3.\ 4}\left[4.n.\overline{n-2} - \overline{n+1}[6n-3n-6]\right] = \frac{n.\overline{n-}}{2.}$

$\times$ —— $a^{n-4}b^{4} + F$ —— $\times$ —— $a^{n-5}b^{5} + \&c.$

$- 1B + 1A]a^{n-5}b^{4} + [F - 1E + 1D - 1C + 1B - 1A]a^{n-6}b^{5} + \&c.$

$- 4B + 5A]a^{n-6}b^{4} + [F - 2E + 3D - 4C + 5B - 6A]a^{n-7}b^{5} + \&c.$

$-10B - 15A]a^{n-7}b^{4} + [F - 3E + 6D - 10C + 15B - 21A]a^{n-8}b^{5} + \&c.$

$-20B + 35A]a^{n-8}b^{4} + [F - 4E + 10D - 20C - 35B - 56A]a^{n-9}b^{5} + \&c.$

$-35B + 70A]a^{n-9}b^{4} + [F - 5E + 15D - 35C + 70B - 126H]a^{n-10}b^{5} + \&c.$

$-56B + 126A]a^{n-10}b^{4} + [F - 6E + 21D - 56C + 126B - 252A]a^{n-11}b^{5} + \&c.$

$-84B + 210A]a^{n-11}b^{4} + [F - 7E + 28D - 84C + 210B - 462A]a^{n-12}b^{6} + \&c.$

&c.

$$A]a^{n-n-3}b^{3} + [E - nD + \frac{n.\overline{n+1}}{2}C - \frac{n.\overline{n+1}.\overline{n+2}}{2.\ 3.}B + \frac{n.\overline{n+1}.\overline{n+2}.\overline{n+3}}{2.\ 3.\ 4}A]\times$$

$$\frac{\overline{n+2}.\overline{n+3}.\overline{n+4}}{3.\ 4.\ 5}A]a^{n-n-5}b^{5} + \&c.\ \&c.$$

Dus

$$] = \frac{n.\overline{n-1}}{2.\ 3}[3n + \overline{n+1} \times -2] = \frac{n.\overline{n-1}.\overline{n-2}}{2.\ 3}$$

Dus

$$.\ n.\overline{n-1}.\overline{n-2}. - 2.3\,n.\overline{n-1}.\overline{n+1}. + \overline{n+1}.\overline{n+2}.[4n-n-3] =$$

$$]] = \frac{n.\overline{n-1}.\overline{n-2}}{2.\ 3.\ 4}[4n-3n-3] = \frac{n.\overline{n-1}.\overline{n-2}.\overline{n-3}.}{2.\ 3.\ 4.} = E.$$

TWEEDE

TWEEDE TAF

$F - nE + \frac{n.\overline{n+1}}{2} D - \frac{n.\overline{n+1}.\overline{n+2}}{2.\ 3.} C + \frac{n.\overline{n+1}.\overline{n+2}.\overline{n+3}}{2.\ 3.\ 4} B - \frac{n.\overline{n+1}.\overline{n+2}.\overline{n+3}.\overline{n+4}}{2.\ 3.\ 4.\ 5.} A = 0.$ Dus

$$F = \frac{n}{2.\ 3.\ 4.\ 5} \left[2.\ 3.\ 4.\ 5.\ E - 3.\ 4.\ 5.\ \overline{n+1}.\ D + \overline{n+1}\ .\ \overline{n+2}.\ [4.\ 5.\ C - 5.\ \overline{n+3}\ B + \overline{n+3}\ .\ \overline{n+4}\ A. \right.$$

$$= \frac{n}{2.\ 3.\ 4.\ 5} \left[5.\ n.\overline{n-1}\ .\ \overline{n-2}\ .\ \overline{n-3}. - 2.\ 5.\ n.\overline{n-1}\ .\ \overline{n-2}\ .\ \overline{n+1}. + \overline{n+1}\ .\ \overline{n+2}\ [2.\ 5.\ n.\overline{n-1}. - 5.\ n.\overline{n+} \right.$$

$$= \frac{n}{2.\ 3.\ 4.\ 5} \left[\overline{n-1}.\overline{n-2}.[5n.\overline{n-3} - 2.5.n.\overline{n+1}] + \overline{n+1}.\overline{n+2}\,[2.5\ n.\overline{n-1} + \overline{n+3}\,[\overline{n-1} \times -4]] \right] = \frac{n}{2.\ 3.\ 4.\ 5} \left[\overline{n-1}.\overline{n-2} \right.$$

$$= \frac{n.\ \overline{n-1}\ .\ \overline{n-2}}{2.\ 3.\ 4.\ 5} [5.n.\overline{n-3}. - 2.5.n.\overline{n+1}. + 6.\overline{n+1}.\overline{n+2}] = \frac{n.\ \overline{n-1}\ .\ \overline{n-2}\ .\ \overline{n-3}.}{2.\ 3.\ 4.\ 5} [5.\ n + \overline{n+1} \times - 4] = n.n$$

Dus heeft men

$A = 1.$ - - - - - - - - - - - - - - - Bygevolg - - - - - -

$B = n\ A.$ -

$C = \frac{n}{2} [2\ B + \overline{n+1}. \times - A]$ -

$D = \frac{n}{2.\ 3.} [2.\ 3.\ C + \overline{n+1}\ [-3.\ B. + \overline{n+2}.\ A]].$ - - - - - - - - - - - -

$E = \frac{n}{2.\ 3.\ 4} [2.\ 3.\ 4.\ D + \overline{n+1}.\ [-3.\ 4.\ C + 4.\ \overline{n+2}.\ B - \overline{n+2}.\ \overline{n+3}.\ A]]$- - - - - - -

$F = \frac{n}{2.\ 3.\ 4.\ 5} [2.\ 3.\ 4.\ 5\ E + \overline{n+1}\ [-3.4.5.\ D + 4.5.\ \overline{n+2}\ C - 5.\ \overline{n+2}.\ \overline{n+3}\ B + \overline{n+2}.\ \overline{n+3}.\ \overline{n+4}.$

$G = \frac{n}{2.3.4.5.6} [2.\ 3.\ 4.\ 5.\ 6\ F + \overline{n+1}.\ [-3.4.5.6E + 4.5.6.\overline{n+2}.D - 5.6.\overline{n+2}.\overline{n+3}.\ C + 6.\overline{n+2}.\overline{n+3}.\overline{n+4}.\ B + \overline{n+2}.$

* *

$$A a^n + B a^{n-1} b + C a^{n-2} b^2 + D a^{n-3} b^3 + E a^{n-4} b^4 + F a^{n-5} b^5 \ \&c. \quad \left\{ \frac{a + b}{A a^{n-1} + (B-} \right.$$

$$\underline{- A a^n - A a^{n-1} b}$$

$$(B-A) a^{n-1} b^1$$

$$\underline{- (B-A) a^{n-1} b - (B-A) a^{n-2} b^2}$$

$$(C-B+A) a^{n-2} b^2$$

$$\underline{- (C-B+A) a^{n-2} b^2 - (C-B+A) a^{n-3} b^3}$$

$$(D-C+B-A) a^{n-3} b^3 \quad \&c.$$

$$\frac{.\overline{n+4}}{5.}\,A = 0.$$ Dus

$$\overline{n+3}\,B + \overline{n+3}\,.\,\overline{n+4}\,A.\,]\,]. =$$

$$\overline{+2}\,[2.\,5.\,\overline{n.n-1}. - 5.\,n.\,\overline{n+3}\,. + \overline{n+3}\,.\,\overline{n+4}.\,]\,]. =$$

$$-4]]\,] = \frac{n}{2.\,3.\,4.\,5}\,[\,\overline{n-1}.\overline{n-2}\,[5n.\overline{n-3}.-2.5.n.\overline{n+1}\,] + \overline{n+1}.\overline{n+2}\times\overline{n-1}\,[2.5.n.-4n-12]\,]$$

$$[5.\,n + \overline{n+1}\times -4] = \frac{n.\overline{n-1}\,.\,\overline{n-2}\,.\,\overline{n-3}\,.\,\overline{n-4}}{2.\,3.\,4.\,5.}$$

en

- - - - - - - - - - - - $A = 1$

- - - - - - - - - - - - - $B = n$

- - - - - - - - - - - - - $C = \frac{n.\overline{n-1}}{2}$

- - - - - - - - - - - - - - $D = \frac{n.\overline{n-1}\,.\,\overline{n-2}}{2.\,3}$

$A]\,]$ - - - - - - - - - - - - $E = \frac{n.\overline{n-1}\,.\,\overline{n-2}\,.\,\overline{n-3}}{2.\,3.\,4}$

$\overline{+3}\,B + \overline{n+2}.\,\overline{n+3}.\,\overline{n+4}.\,A]\,].$ - - - - $F = \frac{n.\overline{n-1}.\overline{n-2}.\overline{n-3}.\overline{n-4}}{2.\,3.\,4.\,5}$

$C + 6.\overline{n+2}.\overline{n+3}.\overline{n+4}.\,B + \overline{n+2}.\overline{n+3}.\overline{n+4}.\overline{n+5}.\,A]\,]$ - - - $G = \frac{n.\overline{n-1}.\overline{n-2}.\overline{n-3}.\overline{n-4}.\overline{n-5}}{2.\,3.\,4.\,5.\,6}$

* *

b^5 &c. $$\left\{\frac{a+b}{Aa^{n-1} + (B-A)a^{n-2}\,b + (C-B+A)a^{n-3}\,b^2 + \&c.}\right.$$

&c.

$E = \frac{n.\overline{n-1}.\overline{n-2}.\overline{n-3}}{2.\;3.\;4}$, &c. welke alle volgens eene beſtendige wet aanneemen. Maar die zelve Medewerkers B C. D. &c. uitgedrukt, zoo als dezelve zig eerst vertoonen, neemen ook aan volgens eene beſtendige wet § 16. en 21. betoogd, zoo als wy dezelve ten dien einden in de tweede Tafel onder elkander geſchikt hebben: uit welke beſtendige wet men beſluiten kan, dat wanneer die Medewerkers E, F, G, &c. tot de grootſte eenvoudigheid gebragt zullen zyn, zy ook dezelve wet als de drie voorgaande zullen volgen: en dat dierhalven de Medewerker der algemeene *term m* zyn zal

$$\frac{n.\overline{n-1}.\overline{n-2}.\overline{n-3}.\overline{n-4}.\cdots\overline{n-m-2}}{2.\;3.\;4.\;5\cdots\overline{m-1}}$$

§. XXIX. Dit aldus gevonden zynde, is ons Vraagſtuk opgelost: want, volgens de wet, in de voorgaande §. beweezen, is

$$\overline{a\pm b}^{\,n} = a^{n} \pm n a^{n-1} b + \frac{n.\overline{n-1}}{2} a^{n-2} b^{2} + \frac{n.\overline{n-1}.\overline{n-2}}{2.\;3} a^{n-3} b^{3} \pm \frac{n.\overline{n-1}.\overline{n-2}.\overline{n-3}}{2.\;3.\;4} a^{n-4} b^{4} \cdots \pm \frac{n.\overline{n-1}.\overline{n-2}\cdots\overline{n-m-2}}{2.\;3.\;4\cdots\overline{m-1}} a^{n-m-1}.b^{m-1} \cdots \pm b^{n}.$$

Uit deeze *formula*, die aan de drie vereiſchtens van ons Vraagſtuk voldoed, word de volgende algemeene regel afgeleid.

Om den Medewerker der *term m* te verkrygen, vermeenigvuldig den Medewerker der *term m* — 1 door den Aanwyzer der letter *a* in dezelve *term*, en deel de uitkomst door den Aanwyzer der letter *b* in de gezochte *term m*.

Franeker den December 1768.

P. S. Zes maanden naa dat ik deeze Verhandeling aan de Maatſchappye had gezonden, wierd my ter hand geſteld het VIII. Deel der *Novi Commentarii Petropolitani*, *pro Annis* 1760 & 1761 : in het zelve heb ik eene uitmuntende Verhandeling gevonden, voerende tot tytel: *Demonſtratio generalis Theorematis Newtoniani de Binomio ad Potentiam indefinitam elevando*, *Autore* F. V. T. AEPINO. De betooging van den Heere AEPINUS, die my onbekend was, wanneer ik myne Verhandeling opgeſteld heb, is zeer fraay, maar verſcheelt in allen deelen van de myne: het is aan de Wiskonſtenaaren, over deeze twee betoogingen te oordeelen.

⁂

VER-

VERHANDELING
OVER
DRIE SOORTEN
VAN
WITTE HEMEL-BOOGEN,

DOOR

JOHANNES FLORENTIUS MARTINET,

A. L. M. Phil. Doct. en Predikant te Edam.

* * *

Zal de tegenwoordige Eeuw zich met ons verluſtigen in de Werken des grooten Scheppers, en de toekomende weeten, wat wy geleerd en waargenoomen hebben; men zal dan niet afkeuren, dat men onbeſchreeven of nieuw ontdekte Verſchynſelen te boek gaat ſlaan. Op dien grond zal ik drie ſoorten van Lucht-Verſchynſelen, die ik *Witte Hemel-Boogen* noeme, en in ons Vaderland van my gezien zyn, opgeeven.

1. Den eerſten deezer drie, zynen oorſprong uit den *Mist* hebbende, geef ik den naam van eenen *Mistboog*. Een Verſchynſel, den buitenlandſchen Natuurkundigen niet onbekend; althans DECHALES heeft denzelven, volgens de aanhaaling van MUSSCHENBROEK, waargenoomen. Hoe veelen in *Nederland* dat Verſchynſel opgemerkt hebben, valt niet ligt te zeggen. Zo veel ik weet, is dezelve van niemand beſchreeven. Onder de geenen, die hem gezien hebben, telle ik den Eerw. Heer PALIER, *Predikant in 's Boſch*, die, in eenen zyner Brieven, deeze byzonderheden aan my gemeld heeft, welken ik liefst alleen aanhaale, om dat de Natuurkundigen onzes Vaderlands hunne Waarnemingen daarna kunnen inrigten. „ Ik heb, zegt hy, den *Mistboog* dikwils „ gezien, en nog onlangs den 20. en 21. van „ Herfstmaand deezes jaars 1767. Men „ verneemt dien meest in de Herfst- en Wyn„ maand des morgens, wanneer de Zon tus„ ſchen de 15 en 25 graaden boven de kim„ men is, by miſtig weder, en wel op dien „ tyd, als de Mist eenigzins optrekt, en „ de Zon flaauwlyk 'er door heen begint te „ ſchynen."

Van deezen Boog kan ik byzonder de volgende hoedanigheden opgeeven. Hy heeft alle de eigenſchappen van eenen Regenboog, en zyne verſchyning moet zekerlyk op dezelfde wyze verklaard worden, gelyk elk, die weet wat de Mist zy, en dien ik, als buiten myn beſtek, niet verklaare, genoeg kan opmaaken: alleenlyk vindt men dit onderſcheid tuſſchen beiden, dat de Mistboog geene ſchoone kleuren gelyk de Regenboog heeft. Hy is alleen witagtig, en zyne breedte, naamelyk van de ſtreep, en niet van de verre van een ſtaande ſchenkels, is naar oogenſchyn en gisſing wel een derde grooter, dan die van den Regenboog. 't Valt niet zwaar te begrypen, waarom deeze zich meest vertoont in de twee gemelde Maanden: men weet toch, dat de Dampen, in de benedenlucht hangende, door de toeneemende koude van het najaar, ligtelyk verdikt worden, in welk geval, de Zon dan ſchynende, een Boog, volgens de Natuur-wetten, aan ons oog vertoond moet worden; mids, gelyk ik vooronderſtelle, eene noodige hoeveelheid van dampen in de lucht gevonden worden. Dan, waarom deezen Boog de ſchoone kleuren mist, zal ik in de beſchryving van den derden Boog genoegzaamst kunnen zeggen. 't Zy genoeg opgemerkt te hebben, dat deeze Boog by dampig, donker, miſtig weder, wanneer men geene aangenaame Verſchynſelen verwagt, eene fraaije vertooning geeft.

Dan, hoe dikwils ontmoet men blyken van 's Scheppers Magt, daar men ze niet dagt te vinden?

2. Een anderen *Witten Hemel-Boog*, ongelyk zeldzaamer dan den eerſten, heb ik, doch niet meer dan tweemaal tot nu toe, waargenoomen, hoewel ik zeker weet, dat hy meermaal wordt gezien. Toen ik my te *Leiden* in de Weetenſchappen oefende, zag ik 's avonds, den 27. van Sprokkelmaand des jaars 1750. in de volkoomen heldere lucht een zuiveren witten Boog, beginnende in het Ooſten, loopende boven myn hoofd door het midden des Hemels, en eindigende in het Weſten, zynde zoo helder en doorſchynende, dat hy my niet belette de Starren 'er door heen te zien. Zyne breedte was gelyk die van den Regenboog, doch hy miste alle kleuren. De verdwyning hadt reeds in het Ooſten eenen aanvang genomen, en eindigde trapswyze in het Weſten. MUSSCHENBROEK verklaarde my den volgenden dag, toen ik hem daar van berigt gaf, dat Verſchynſel nooit gezien te hebben. —— Eenen anderen van dit ſoort zag ik den 14. van Lentemaand in het jaar 1752. te *'s Hertogenboſch*, 's avonds ten half negen. Ik vondt 'er dezelfde hoedanigheden in als in den reeds gemelden; dan deeze was ſchooner, geheel volmaakt,

maakt, zonder de minſte verflaauwing, ſtaande met den eenen voet in de Ooſter- en met den anderen in de Weſter-kimmen, hebbende overal eene gelyke breedte, zynde helder, wit, leevendig en doorſchynende, niet verdwynende voor negen uuren, zo dat ik hem een geheel half uur met verwondering bezag. Straks zeide ik verzekerd te zyn, dat dit ſoort van Boogen meermaal wordt gezien, en tot getuige kan ik hier roepen den Wel Ed. Gr. Achtb. Heer TUTTEL, *Burgemeeſter te Steenwyk*, die voor vier jaaren dergelyken aldaar waargenoomen heeft.

Vraagt men my de reden van dit Verſchynſel? moet ik zeggen, dat deeze Boog een vlammend Noorder-licht zy? en wordt dit opgehelderd door ZORGDRAGERS Berigt, in zyne *Groenlandſche Viſſchery*, bladz. 270. gegeeven, dat men naamelyk 's avonds den 17. Maart van het jaar 1716. in het Zuiden te *Brest* in *Frankryk* een witten helderen Regenboog, door Noorderlicht geformeerd, gezien hebbe? ik heb 'er dit alleen tegen, dat gemelde Boog de gedaante van eenen Regenboog hadt, doch die van den Heer TUTTEL en my gezien zyn, liepen lynrecht door het midden des Hemels over onze hoofden. Ook heb ik op die beide avonden het minſte Noorderlicht niet gezien. Of was het eene

Wolk van dat ſoort, welke licht van zich geeven, door den Wind dus geformeerd? Dit komt my min waarſchynlyk voor; dan het ſmart my, dat ik, toen nog een Kind zynde in het doen van Waarneemingen, geen agt op den toen waaienden Wind geſlaagen heb, ten minſten vinde ik 'er niets van in myne Aantekeningen gemeld. Of kan het niet geweest zyn eene ontſtooke, brandende en vlammende ſtof, in eenen regelmaatigen weg door den Wind voortgedreeven? — Wie bepaalt zo ligtlyk de oorzaak van dergelyke Verſchynſelen, gebooren op eene plaats, waar ons de toegang ter onderzoeke geweigerd is?

3. Den derden *Witten Hemel-Boog*, verwonderlyker dan den eerſten, en zoo vreemd als de tweede, zag ik den 5. van Louwmaand des jaars 1767, toen ik my buiten de Stad *Edam* naby de Zee bevondt. 't Was toen quartier na één uur 's middags. De lucht was in het Noorden blaauwachtig, donker, doch vry helder in de Zuider kimmen; wat hooger en met naame boven myn hoofd bewolkt, waar door de Zon met flaauwe kragten heen ſcheen. De Wind was zo ſtil, dat men met moeite bepaalen kon, uit welken hoek hy waaide: naar myn beſte gevoel en gezigt kwam hy uit het Noord-Oost

ten Ooſten. De Zee doemde geweldig op, en lag, zoo ver ik zien kon, ſtyf toe bevroozen.

Ruglings naar de Zon gekeerd, zag ik toen voor my, hoog in de lucht, een witten Boog, den bovenſten rand wat geelagtig, doch een oogenblik daarna verdween die kleur, en de geheele Boog werdt wit. De ſtreep was breeder dan die van de gewoone Regenboogen; zyne hoogte was, naar myne beſte gisſing, tusſchen de 36 en 40 graaden; de lucht binnen den boog vertoonde zich blaauwagtiger, en donkerer, dan die van buiten; de ſchenkels ſtonden geheel op den grond, doch werden daarna wat ingekort, en hy ſcheen toen in de lucht te hangen; ik zag hem een geheel vierendeel uurs ſtaan, waar na de verdwyning in het Weſten langzaam begon, ſchielyk toenam, en niets overliet, dan eene donkere blaauwagtige droevige lucht, die eenigen tyd daarna geheel betrok. De Wind waaide 's avonds ten 6 uuren uit het weſten, bragt vogt en ſneeuw aan, welke van 6 tot 12 uuren 's nagts ter hoogte van 4 of 5 duimen viel; liep daarna in het Ooſten, vervolgens in het Zuiden, en bragt ons die felle koude aan, welke in 't IX. Deel 3. ſtuk der *Verhandel. van de Hollandſche Maatſchappy*, bladz. 649 — 651. opgegeeven is. —— Waarneemingen, die, ſchoon ik niet geloof, dat ze op deeze boogen eenige betrekking hebben, 'er by gedaan worden, om de Waarneemingen van ZORGDRAGER, die ſtraks volgen zullen, te toetzen.

Hoe dikwils men zulke witte Boogen in ons Vaderland ziet, is my onmooglyk geweest te ontdekken. Veelen myner Vrienden, daar over geraadpleegd, betuigen nimmer dezelven gezien te hebben. Een der Viſſchers van ons nabuurig Zeedorp *Volendam*, een half uur ten Zuiden van onze Stad gelegen, verhaalde my eenige dagen daarna, dat hy niet alleen denzelfden witten Boog op denzelfden tyd aldaar hadt waargenoomen, maar dat hy ook dergelyken in den Winter van het jaar 1765. en dus nog niet meer dan twee in zyn leeven gezien hadt.

a. WOLF, handelende in zyne *Natuurkunde*, I. Deel, bladz. 372. §. 302. van den Regenboog, zegt: *dat een Regenboog zomwylen zwak, en wel zonder verwen is;* en dit ontſtaat, naar zyne meening, uit tweederleie oorzaaken; naamelyk, *wanneer de regendroppelen, waar in het licht gebrooken en wederom geſtuit wordt, niet in meenigte genoeg, nog ook groot en waterägtig genoeg zyn: want het eerſte veroorzaakt, dat de verwen verſtrooid zyn, blinkende gins en weder andere*

dere ongeverwde dampen door heen ; daarentegen maakt het tweede , dat de verwen regt helder zyn. Als beide de oorzaaken zamenkomen , dan kunnen de verwen zo verzwakt worden , dat men ze geheelyk niet kan onderkennen , hebbende dan den ſchyn , als of de Regenboog geen kleur hadde : maar ſtaat 'er agter dezelve eene heldere Wolk , of ten minſten eene Wolk , die niet geheel dik en duiſter is , dan kan de Regenboog wit uitzien. Doch ik zal nu niet onderzoeken , of 'er nog niet andere oorzaaken kunnen weezen , waarom de Regenboog wit uitziet.

Deeze oorzaaken heeft WOLF niet goedgevonden ter deezer plaatze by te doen, doch merkt in het ſlot alleen aan , dat *door eene nieuwe ſtraalbreking van het licht in de lucht , alvoorens dezelve in 't oog komt , de Regenboog van deszelfs kleuren kan beroofd worden.*

De flaauwheid derhalven in de kleuren, of de zoogenaamde witheid zou dan, volgens deeze gronden, in den Boog van my gezien, ontſtaan zyn of uit te weinige regendroppels, om zo veele ſtraalen als 'er noodig zyn om de juiſte kleuren op dien afſtand in ons oog uit te beelden, af te kaatzen: —— of om dat de gekleurde ſtraalen in een volmaakt wit punt zyn zaamgeloopen , en dus gebrooken worden , welke ſtraalbreking in onzen dampkring

kring door deszelfs ſomtyds zeer verſchillende geſteldheid zou kunnen voorvallen, wanneer dan ook de Boog van ſtandplaats zou veranderd zyn, hoewel zulks voor ons oog niet te merken is: —— of om dat de regendroppelen door de ſterke drift des Winds, en zamenvoeging van twee of meer droppels, de regte gedaante tot het voortbrengen van eenen gekleurden Regenboog verlooren hadden.

b. D. CRANZ, in zyne *Hiſtorie van Groenland*, Amſt. 1767. II. Deel, bl. 54. zegt: *dat hy op de terug reize een Regenboog gezien heeft, die in plaats van bonte verwen te hebben, ſlegts wit was met een bleek blaauwen ſtreep. Het was toen juist buiagtig weder met hagel.* MARTENS heeft het zelfde ook by *Spitsbergen* opgemerkt, enz. De opmerkzaame ZORGDRAGER verhaalt in zyne *Groenlandſche Viſſchery*, bladz. 92. *Dat de Ryp omtrent Spitsbergen gelyk kleine puntige Sneeuwdeeltjes in Zee valt, waar door ſomtyds de Zee als van ſtof bedekt wordt. —— Deeze door koude bevrooze Sneeuwdeeltjes kan men by heldere Zonneſchyn en vriezend weder glinſteren zien, want anders vallen ze als de Daauw onzigtbaar neder. Byzonder beſchouwt men ze uit eene ſchaduwagtige plaats tegen de Zon opgezien, vertoonende zich als blinkende ſtofvezeltjes, maar op het hoogſte van*

van den dag ſmelten ze, en veroorzaaken dan een vogt gelyk de Daauw. —— *Aanmerkelyk is het, dat men omtrent Spitsbergen in deeze Sneeuwdeeltjes een Boog gewaar wordt, na een Regenboog gelykende, waarin zich tweederlei verwe vertoont, gemengeld wit en bleek geel, gelyk het ſchynzel van de Zon in donkere ſchaduwagtige wolken* Aan deeze Ysdeeltjes ſchryft de kundige ELLIS, in zyne *Reize naa de baai van Hudſon*, bladz. 237. ook toe, dat men daar *zo dikwils Byzonnen en kringen om de Zon en Maan ziet, die zeer glansryk met alle de verſcheidene verwen des Regenboogs gekleurd zyn*, ten zy men zegge, dat hy daar de oorzaak in dikke en vogtige miſten zoeke, 't geen hy niet duidelyk heeft bepaald.

c. Schoon men volgens GEMMA en SENNERTUS door FROMONDUS *Meteorolog. lib.* VI. *Art.* 16. *pag.* 393, 394. gekleurde Maans-Regenboogen verneemt, hoedanigen ik meen, dat men voor ruim 25 jaaren in '*s Hage* heeft waargenoomen, gelyk men ook een geelen in 't jaar 1736. te *Yſſelſtein* gezien heeft, zyn egter die Boogen meest wit, en zulks ſchryft MUSSCHENBROEK in *Inſt. Phyſ. Part.* II. *pag.* 676. *edit.* 1748. aan de zwakke kragten van het maanlicht toe, waar toe LE FRANCQ in zyne *Nat. Hiſtorie van Holland*, I. Deel, bladz. 328. ook overhelt; weshalven wy hier drie oorzaaken van de witheid der Hemelboogen door de Natuurkundigen opgegeeven vinden.

Uit deeze berigten leeren wy, dat witte Hemel-Boogen niet ongemeen zyn in de Noordſche Landen, en verſchillende redenen daar voor ter baane gebragt worden. Dan welken zullen wy houden voor de waare oorzaak des geenen, die van ons gezien is?

1. Of volgens de oorzaaken, door WOLF opgegeeven, naamelyk uit al te weinige of onregelmaatige regendroppelen, de onze gebooren is, kan niet bepaald worden. Die witte Boog ſtondt ten minſten met eenen ſchenkel boven de Zee, en mogelyk ook met den anderen, het geen ik niet kon bepaalen wegens de verſcheiden inhammen, die wy aan ons Strand ten Noorden vinden: de Zee was digt, doch het Ys nog zo gevaarlyk, dat ik niet kon onderneemen een onderzoek te doen, of 'er veel of weinig regen gevallen was.

2. ZORGDRAGER ſchryft die Boogen toe aan Sneeuwdeeltjes. Onze lucht is 's Winters van dezelven niet vry, gelyk men ze duizendmaal als blinkende ſtofvezeltjes, gelyk hy ze noemt, zien kan, wanneer men eene hel-

dere lucht heeft, en tegen de Zon 's middags inziet. Althans uit myne opgaave hier boven blykt het, dat de lucht vol was van Sneeuwdeeltjes, gelyk 'er dan ook dien avond zeer veel Sneeuw viel. Dan ik begryp niet, dat deeze ſchitterende Ys- of Sneeuwdeeltjes, zo als wy ze hier zien, oneindig fyn en dun, het verſchynſel van zulk eenen Boog hebben kunnen veroorzaaken.

3. **En** het zy zo, dat de Zee toen ter tyd geweldig opdoemde, door de meenigvuldigheid der in de lucht hangende dampen, zy zullen wel kringen om de Zon, maar geen Boogen tegen over dezelve voortbrengen. Ook heeft men van ons ſtrand geen witten Boog gezien, toen de Zee zo geweldig opdoemde, dat men de verſchillende Daken van de Wooningen in *Enkhuizen*, en het Eiland *Urk* van hier kon beſchouwen, welk laatſte in het leven van eenen Man van 80 jaaren maar tweemaal was gezien, toen dit opgeeven der Zee oneindig zwaarer was, dan toen ik den Boog zag. Zelfs beſpeurde ik niets van deezen aart den 18. October 1769. 's middags ten 2 uuren, toen ik de Zuider-Zee ſterker zag opdoemen, dan ik ooit voorheen gezien heb. De ganſche Stad *Enkhuizen*, van welke men hier duizendmaal niets ziet, vertoonde zich, hoewel veele uuren van ons Strand

liggende, ten duidelykſte voor myn oog: een teken van eene met dampen allerzwaarst belaaden lucht, die egter geene Boogen voortbragt.

4. Wanneer ik dan in aanmerkinge neem, dat de witte Maan-Regenboogen alleen voortkoomen door de flaauwe Lichtſtraalen der Maane, dat de Zon op gemelden dag, op welken ik den Boog zag, met flaauwe kragten door eene bewolkte lucht ſcheen, en dat de lucht met regen bezet was, meen ik best te zyn, deezen Boog eenen Zons-Regenboog te noemen, wiens witheid aan derzelver zwakke ſtraalen alleen toeteſchryven is. Dit Verſchynſel is intuſſchen ten uiterſten zeldzaam, en deswegen in ons oog verwonderlyk. Wy weeten dus, dat ook in ons Vaderland witte Regenboogen gezien worden, 't welk wy der aantekeninge waardig geoordeeld hebben.

VER-

VERHANDELING
OVER TWEE
ONGEMEENE GROOTE
BEENDEREN,
WELKE IN DEN
BOMMELER-WAARD
GEVONDEN ZYN.

DOOR

J. C. PALIER.

Na dat op den 14. February 1757. wegens 't hoog Water, de Maas-dyk, even boven 't Dorp *Hedel*, in den *Bommeler-Waard*, was doorgebroken, is 't gat in 't laatst van die Maand gepeilt, en bevonden lang te zyn 100 roeden, en diep doorgaans 36 voeten.

Het binnenland is door de kragt van 't inſtortend Water op veele plaatſen, min of meer tot den afſtand van 200 roeden van 't gat, met wit grof Zand bedekt geworden, 't welk ik onderſtel niet gekomen te zyn uit het bed van de Maas, want voor den doorbraak is een Ryswaard blyven liggen, op welke gene de minſte tekenen van zulk Zand gezien worden, die men zou moeten beſpeuren, indien 't ingeſpoelde Zand uit het bed van de Maas en dus over dien ryswaard was gekomen; daarom denk ik, dat het door de kragt van het Water uit den grond van den doorgebroken dyk geſpoeld is: dit is dies te waarſchynlyker, om dat, ſchoon de oppervlakte van den ganſchen *Bommeler-Waard* zware Kley is, nogtans op eene zekere diepte, die op de eene plaats meer, op de andere minder is, overal Zand word gevonden.

Onder dit naar binnen geſpoelde Zand vond een der Arbeiders, die tot het herſtellen van den gebroken dyk gebruikt wierden, een byna onbeſchadigd Been van eene ongewone grootte en zwaarte, 't geen ik, op die tyd daar tegenwoordig, bekwam.

Het was in 't eerst zwart wegens 't ingetrokken Water; by 't vuur gedroogd, vond ik het zwaar 40 ponden; deszelfs lengte is 41 Rhynlandſche duimen; de dikte aan het eene einde 28 duimen, aan 't andere 21 duimen; en de minſte dikte, die omtrent in 't midden is, 16 duimen, alles in den omtrek gerekent: de kleur is nu doorgaans hoog bruin en glanzig; 't is, vooral in 't midden, zeer hard, en klinkt, als 'er met een ſtuk yzer op geſlagen word: aan den eenen kant zyn verſcheide poreuſe heuveltjes, aan den anderen eene groote poreuſe holligheid van meer dan 12 duimen in den omtrek.

Ik gaf last, indien 'er meer zulke Beenderen gevonden wierden, om ze tot my te brengen, waar op ik kort daar na een Wervelbeen ontfong, welkers zwaarte is twee ponden en zes oncen; de omtrek (ſchoon 'er hier en daar ſtukjes afgebroken zyn) 27 duimen; de holligheid, daar 't ruggemerg doorloopt, twee duimen en twee lynen middellyns: dit Been is geeler en ſponſieuſer dan 't andere, dog naar alle waarſchynlykheid zyn ze beide, gelyk uit hunne vergelyking blykt, van een en 't zelve Dier.

Veele redenen heeft men om te denken, dat deze Beenderen, en miſſchien het ganſche Geraamte, gelegen hebben onder den voet van den doorgebroken dyk, en dus in eene aanmerkelyke diepte onder de oppervlakte van den grond, en dat ze door de kragt van het invallende Water losgemaakt, met het Zand uitgeſpoeld, en op het tegenoverleggende Land verſpreid zyn.

't Is genoeg bekend, dat zulke monſtreuze Beenderen meer in *Engeland*, dan in de *Nederlanden* worden gevonden, ſchoon in Pools-hoogte niet veel verſchillende.

Zou 'er de rede niet van zyn? dat ſchoon het waar kan zyn, dat 'er miſſchien in ons Land zo veel diergelyke Beenderen en andere zeldzaamheden in den grond liggen, men dezelve egter zo veel niet ontmoet als in *Engeland*, om dat aldaar wegens de Kool- Tin- en andere Mynen dieper in den grond, dan alhier, word gegraven, en 'er zig dus meer gelegenheid, om onderaardſche dingen te vinden, opdoet (*a*).

De Turf is het voornaamſte, waar naar men hier te Land graaft, dog zo ik wel onderregt ben, ligt de diepſte laag Turf-moer niet meer dan 17 of 18 voeten onder de oppervlakte van den grond.

Schoon

(*a*) *Prof.* BRADLEY zegt in zyne *Verhandeling over de Werken der Natuur*, bladz. 8 en 11. *dat men in een Koolput op het Westeinde van Dudley in Staffordshire doorgaans graaft tot eene diepte van* 188 *voeten.* --- En men heeft reden van te denken, dat het met de andere Mynen daar te Lande omtrent ook zo gelegen is. --- Dog in andere Landen graaft men tot eene veel grotere diepte, waar over men kan nazien VARENIUS, STRUYK, en BRUCKMAN. --- KIRCHERUS zegt uit ACOSTA, dat de Mynen van *Potoſi* ſomtyds 600 roeden diepte hebben. *Onderaardſche Wereld*, II. Deel, bladz. 200

Schoon het dan waar is, dat in *Duitſchland*, *Engeland*, *Hongarien*, *Polen*, *Zwitzerland*, en op andere plaatzen, daar men in Mynen werkt, meer ſoortgelyke zeldzaamheden worden gevonden (*b*), om dat zig daar meer gelegenheid om de ingewanden der Aarde te onderzoeken, opdoet, ontbreekt het egter aan geen voorbeelden, dat diergelyke Beenderen in ons Land ook ontdekt zyn.

Prof. LULOFS verhaalt van een Olifants-Tand van eene wonderlyke grootte, wegende 13 oncen en 28 grynen, gevonden omtrent 8 voeten onder den grond buiten *Zutphen*: en van eenen zeer groten Haye-tand, ook opgedolven in het Graafſchap *Zutphen*, in de Heerlykheid *Borkulo*, op welke plaats ook ſommige groote Beenderen, dog die verwaarloost zyn, gevonden wierden (*c*).

V. F. PLEMPIUS berigt ons, dat men in 't jaar 1629. te *Amſterdam* liet zien een zeer groot en dik Dyebeen, waarſchynlyk van eenen Reus (zegt die Schryver) 't welk de Viſſchers in den *Yſſel* by *Doesburg* gevonden hadden —— de lengte was twee ellen min ¼ —— 't woeg 57 ponden (*d*).

(*b*) LULOFS *Beſchouwing des Aardkloots*, §. 428 en volgende, en de Schryvers daar aangehaald.

(*c*) LULOFS in 't zelfde Werk, §. 430.

(*d*) In zyne *Byvoegſelen op de Anatomie van* CABROLIUS, bladz. 70.

J. PICARDT geeft ons veel aanleiding om te denken, dat van tyd tot tyd in 't Landſchap *Drenthe* een menigte monſtreuſe Beenderen gevonden zyn (*e*). Hy zegt, dat in 't jaar 1650. in July aan hem binnen *Covorden* vertoont is een Olifants-tand, 12 ſpannen lang, gevonden in de aarde en zand tusſchen *Covorden* en den *Hardenberg* (*f*).

Diergelyke voorbeelden kan men ook vinden by den Schryver der *Nederlandſche Oudheden*, aantekenende, dat men by het graven der *Willebroekſche Vaart* gevonden heeft een geheel Geraamte van eenen Zee-Olifant (*g*). 't Was te wenſchen, dat die Schryver opgegeven had, wat voor Dier hy door den Zee-Olifant verſtaat.

Wy zien hier uit, dat ons Vaderland niet geheel van onderaardſche zeldzaamheden ontbloot is, en 't is ontwyfelbaar, dat 'er hier te Land dikwils meer fraaije zaken gevonden worden, dog ze raken niet zelden in onkundige handen, en dus in vergetenheid.

Drie zaken komen voornamelyk omtrent de gemelde Beenderen in aanmerking.

Voor

(*e*) *Beſchryving van eenige vergetene en verborgene Antiquiteiten*, Diſt. V. en VI.

(*f*) *Chronycxken der Stad Covorden*, bladz. 298.

(*g*) Bladz. 21. en volgende.

Voor eerſt , tot welk deel des lighaams de-
elve behoord hebben ?

De Hooggeleerde Heer CAMPER, *Prof.*
e Groningen , in wiens uitmuntend Cabinet
an zieke Beenderen dezelve thans beruſten,
eeft my , op myn verzoek , eene naauw-
eurige Ontleedkundige beſchryving van de-
elve gezonden , die ik hier met zyn Hoog-
el. eigene woorden en verlof invoege.

„ *Wel Eerwaarde Heer!*

, Het grootſte is het rechter Dyebeen,
, waarſchynlyk van een Elephant, die
, nog jong was als hy ſtierf: om dat 'er de
, *Epiphyſes* van het hoofd des Dyebeens,
, en van den *Trochanter* aan ontbreekt: ge-
, lyk ook de *condyli* van het onderſte gedeel-
, te, daar het mede vereenigt is met het
, Schenkelbeen. De ongelyke oppervlakte
, van die beide uiterſtens komt hier van daan,
, en is geheel en al overeenkomſtig met jon-
, ge Dyebeenderen van Kalveren, Varkens
, en andere Dieren. De Heer BLAIR heeft
, dit reeds opgemerkt *in the Mem. of the*
, *Royal Society*, *abridged by* BADHAM, vol.
, V. pag. 275. omtrent den Elephant van
, 26 of 28 jaaren, welkers geraamte hy be-
, ſchryft, zeggende, dat de *Epiphyſes* zig

„ zoo gemakkelyk afzonderden, als in een
„ kind van agt of tien jaaren oud. Evenwel
„ komt het my voor, dat in Menſchen-ge-
„ raamtens van 16 of 18 jaar de Dyebeende-
„ ren hier mede beter overeenkomen.

„ Het is alleenlyk de grootte van dit Been,
„ welke my verwonderd; want in den Ele-
„ phant by D'AUBENTON, Tom. XI. *Hiſt.*
„ *Naturelle de Cabinet du Roi*, pag. 133.
„ beſchreeven, was het Dyebeen lang twee
„ voet en 10 duim, en het Dier hoog, voor
„ 13 voet 6 duim, en agter, 12 voeten.

„ In den Elephant, door BLAIR afge-
„ maald, die ſlegts 9 voeten hoog was, was
„ het Dyebeen met de *Epiphyſes* lang drie
„ voet, de omtrek 15 duim om het hoofd,
„ onder 13. De breedte van den *Trochan-*
„ *ter* 10 duim, de omtrek in het midden 12
„ duim, en boven de onderſte *Epiphyſes* 16
„ duim.

„ Volgens deeze *proportien* moet dit Dier
„ zeer hoog geweeſt zyn: de *Epiphyſes* be-
„ wyzen ſlegts, dat het zeer oud word, en
„ dus lang werk heeft eer het volkomen is.

„ Indien de afbeeldingen, ons gegeeven
„ in de *Academien van Leipſig en Londen*,
„ en in het *Cabinet des Konings van Vrank-*
„ *ryk*, naauwkeurig waren, zouden wy dur-
„ ven zeggen, dat het onbetwistbaar een
„ Dyebeen was: thans is het ſlegts waar-

„ ſchynelyk, hoewel naby de zekerheid ko-
„ mende, om dat de Elephant ſlegts een *Tro-*
„ *chanter* heeft, gelyk ook aan dit gegraa-
„ vene Been bevonden wordt.

„ Op de tweede vraage antwoorde ik, dat
„ de Wervel een der Borst-wervelen is van
„ het zelfde Dier; voor eerst, om dat de
„ *Proceſſus Spinoſus* vlak nederligt, dat is
„ byna eenen rechten hoek maakt met het
„ lighaam des Wervels: ten anderen, zyn
„ 'er twee holtens of petten aan den onder-
„ kant, waar in zekerlyk de Ribben geleed
„ geweest zyn.

„ In deezen Wervel is van gelyken de
„ jongheid zigtbaar, want de Wervel is af-
„ gezonderd van de uitſteekſels, en het lig-
„ haam is platter dan behoorlyk, waarſchy-
„ nelyk om dat de plaaten of platte *Epiphy-*
„ *ſes* zoo wel boven als onder ontbreeken.
„ BLAIR zoo wel als D'AUBENTON zyn zeer
„ gebrekkig in 't afbeelden der Wervelen.

„ *Groningen den 22. Juny 1766.*"

Ten tweeden, van welk Dier dezelve zyn?

Indien men op 't getuigenis van DE MAILLET mogt ſtaat maken, konnen ze wel van een Rivier-Paard (*Hippopotamus*) zyn: hy zegt, *als een man in den buik van dit Dier over-*

overend ſtaat, kan hy egter met de hand den rug van 't zelve niet bereiken (*h*).

Dog het is ligtelyk op te maken, wyl de Maillet dat Rivier-Paard zelfs niet gezien heeft, dat hy door de verhalen van andere, die het te veel vergroot hebben, is bedrogen geworden, wyl de meeſte Schryvers het Rivier-Paard niet grooter ſtellen, dan eenen grooten Os (*i*).

Fabius Columna, welkers beſchryving naauwkeurig overeenſtemt met die van Brisson (*k*), zegt, dat de lengte van 't Rivier-Paard van 't hoofd tot de ſtaart is 13 voeten, de breedte 4½, de dikte 3½ voet (*l*), 't geen vry wat van de beſchryving van de Maillet verſchild.

Men zou ook kunnen denken om den Rhinoceros, van welken veelen der Ouden, en ſommige hedendaagſche Schryveren getuigen, dat hy den Olifant in grootte byna gelyk is (*m*); indien men dit zo opvat, dat de groot-

---

(*h*) *Beſchryving van Egypte*, II. Deel, bladz. 87.

(*i*) Bradley in de hier voor genoemde Verhandeling, bladz. 169.

(*k*) In de *Natuurlyke Hiſtorie* volgens 't Zamenſtel van Linnæus, I. Deel, 3. ſtuk, bladz. 411.

(*l*) Aangehaald by Dapper in zyne *Beſchryving van Africa*, bladz. 146.

(*m*) Dion *Hiſt. Rom.* Lib. LI. Plinius, Lib. VIII. en Ælianus, aangetogen by T. Bartholinus in *Obſervat. de Unicornu*, Cap. 21.

grootſte Rhinoceros in grootte byna evenaart aan den kleinſten Olifant, is dit wel in te ſchikken.

Dog de grootte der Beenderen doen ons van zelfs om het grootſte der viervoetige Dieren, te weten den Olifant, denken: maar in hunne grootte is veel verſchil, eveneens als by de andere Dieren, naar mate van hun ouderdom en de lugtſtreek, daar ze voortgeteeld en opgevoed zyn.

De Olifant, welke in 't jaar 1668. door den Koning van *Portugal* aan dien van *Vrankryk* wierd gezonden, en te *Verſailles* te zien was, had de lengte van 8½ voet, de hoogte was 7½ voet; deze was jong, zynde maar 17 jaren oud, toen hy ſtierf (*n*).

Aan 't Hof van den Koning van *Napels* wierd 'er in 't jaar 1740. door den Grooten Heer eenen gezonden, die lang was 10 voeten en 5 duimen, hoog 8 voeten en omtrent 10 duimen; hy ſtierf 67 jaren oud (*o*).

NIEUHOF (*p*) en SCHOUTEN (*q*) ſpreken van zulken, die de hoogte hadden van 9 en 10 voeten.

ÆLIA-

(*n*) *Natuurlyke Hiſtorie* volgens 't Zamenſtel van LINNÆUS, I. Deel, 1. ſtuk, bladz. 34 en volgende.

(*o*) *Hiſtoire de l'Acad. Royale des Sciences de l'An* 1754.

(*p*) *Reize naar China*, II. Stuk, bladz. 152.

(*q*) - - - - - *Oostindien*, I. Deel, bladz. 317

ÆLIANUS ſchryft ze negen ellen hoogte toe (*r*). 't Woord Πῆχυς, 't geen hy gebruikt, betekent meest by de Grieken eene maat van anderhalf voet, zo dat negen ellen 13½ voet zouden uitmaken.

In *Indien* worden 'er ſomtyds gevonden, die de hoogte van 18 voeten bereiken (*s*).

BOCHART haalt ook eenen *Arabiſchen* Schryver aan, welke getuigt, dat 'er onder de Olifanten van den *Perſiſchen* Vorst COSROES ſommige waren, (dog deze waren zeer zeldzaam) van 18 voeten hoogte (*t*). Egter dient men aan te merken, dat 'er veel verſchil is, met welke ſoort van voetmaat ze gemeten zyn.

Hier uit kan men zig ligtelyk een denkbeeld van de grootte dezer Dieren vormen.

De vraag is nu, of het te voren beſchreven Been van eenen Olifant zyn kan?

Om dit te betogen, ſla ik dezen weg in:

(*r*) *Hiſt. Anim.* Lib. XIII. cap. 8. met ÆLIANUS ſtemt byna overeen W. BOSMAN in zyne *Beſchryving van de Guineſe Goudkust*, II. Deel, bladz. 23. bepalende de hoogte der Africaanſche Olifanten op 13 voeten.

(*s*) *Natuurlyke Hiſtorie* volgens LINNÆUS, I. Deel, 1. ſtuk, bladz. 443.

(*t*) *In Hierozoico*, pag. 271.

De Leden van de *Franſche Academie der Wetenſchappen* hebben den geſtorven Olifant van den Koning van *Vrankryk* ontleed, en naauwkeurig beſchreven. Zy vonden zene hoogte 7½ voet, en de lengte van 't Dyebeen 2 voeten en 9 duimen (*u*).

Stellende nu, dat het boven beſchreven Been een Dyebeen is, 't geen dog by Menſchen en Dieren 't grootſte der Beenderen bevonden word, zo volgt deze evenredigheids- (*proportie*-) rekening.

Gelyk de lengte van een Olifants-Dyebeen van 2 voeten en 9 duimen (dat is 33 duimen) ſtaat tot zyn hoogte van 7½ voet, alzo is de lengte van een Dyebeen van 41 duimen, gelyk het te voren beſchreven is, tot de hoogte van eenen Olifant van 9 voeten en iets meer dan 2 duimen (*w*), van welke grootte, gelyk zo aanſtonds getoond is, veele Olifanten worden gevonden.

By gevolg hoeft men het voetſpoor van Buffon niet te volgen, die ons de moeite wil

---

(*u*) *Natuurl. Hiſtorie*, boven genoemd, bladz. 448.

(*w*) Buiten twyfel hebben de Heeren der *Franſche Academie* zig in hunne metingen bediend van den *Paryſchen* voet, ik heb den *Rynlandſchen* gevolgd, dog dit geeft geen verſchil, dat hier in aanmerking kan komen, wyl 't bekend is, dat volgens de metingen van Picart de *Paryſche* voet tot den *Rynlandſchen* ſtaat als 30 tot 29.

wil benemen, om naar de Dieren, van welke zulke monſtereuſe Beenderen zyn, te zoeken; hy drukt 'er zig dus over uit:

Het kan ook zyn, dat 'er zekere Dieren zyn geweest, welker ſoort vergaan is; de buitengewone Benen, die nu en dan uit de aarde gedolven worden, ſchynen dit vermoeden te beveſtigen, want tot hier toe kend men nog geen Gedierten, waar aan deze Benen toegeeigend kunnen worden, zynde voor het grootſte gedeelte van eene bovenmatige grootte en dikte (x).

Hier mede denk ik, dat ook eenigzins kan wederlegt worden 't zotte gevoelen, by een aantal van oude en nieuwe Schryveren te vinden (*y*), welke in 't beſchouwen van zo groote Beenderen om geene Beeſten, maar alleen om Reuzen denken, eveneens als of in oude tyden de aarde van die Wangedrogten gekrielt had. Tot dat einde heb ik de moeite genomen, om de evenredigheid (*proportie*) te nemen van een Menſche Dyebeen.

Een jong Man van middelbare lengte, wel gevleeſcht, woeg omtrent 170 ponden, het Dyebeen van zyn Geraamte had de zwaarte van byna 14 oncen; dog om alles ruimer te nemen, zal ik ſtellen 16 oncen of een gemeen pond. Indien nu het meergemelde groote Been van eenen Reus was, zou deze evenredigheids-rekening volgen: Een Dyebeen van één pond ſtaat tot een Man van 170 ponden, alzo moet ſtaan een Dyebeen van 40 ponden tot een Man van 6800 ponden.

(x) In zyne *Natuurlyke Hiſtorie*, I. Deel, art. 8.

(y) Inzonderheid by KIRCHERUS *Onderaardſche Wereld*, II. Deel, bladz. 50.

Wy willen niet ontkennen, dat 'er ſomtyds zeer groote Menſchen gezien zyn, en nog gezien worden; maar wie kan geloven, dat 'er ooit van 6800 ponden zwaar gevonden wierden, daar de gewone zwaarte van middelmatige Menſchen doorgaans van 150 tot 200 ponden, een der zwaarſte, die men weet, dat immer gewogen zyn, en die men te regt voor Monſters hield, 600 ponden gerekent is (z).

Eindelyk komt *ten derden* in bedenking: Hoe deze Beenderen, zo eene lange reeks van jaren in den grond gelegen hebbende, egter zo ongeſchonden bewaard zyn?

Zoude men dit hier aan niet mogen toeſchryven, dat ze, als gezegd is, zo diep in den grond gelegen hebbende in een zandagtig bed, van de lugt onaangeraakt zyn gebleven.

(z) *Natuurlyke Hiſtorie* volgens LINNÆUS, I. Deel, 1. ſtuk, bladz. 146 en 147.

ven. Want zo ze aan de lugt waren blootgeſteld geweest, zoudenze door het ſmeltvogt (*Menſtruum*), 't geen altoos in de lugt gevonden word, ontbonden, en binnen korten tyd tot ſtof vergaan zyn geweest.

De ervaarnis leert immers, dat byna alle lighaamen, die voor de lugt en derzelver ſmelt-vogt, ſchuring en indringing beveiligt zyn, een aantal van jaren in hunnen natuurlyken toeſtand bewaard worden, waar over men kan nazien BOYLE, BOERHAAVE, NIEUWENTYD, MUSSCHENBROEK, BUFFON, en anderen.

De woorden van DERHAM voldingen het ganſche ſtuk: Hy drukt zig over die eigenſchap der lugt uit op deze wyze (*a*):

De Chriſtalle Glazen verſchaffen ons een aanmerkelyk voorbeeld van de hoeaanigheid dezer Hoofdſtoffe (te weten de Lugt), in het ontbinden en ſcheiden van lighamen, ik hebze, boven al zo ze weinig gebruikt worden, eindelyk zien tot Poeder worden. —— Zo is 't ook met verſcheide ſoorten van Myn- of Bergſtoffen van aarde, van ſtenen, van ſchelpen, van hout, enz. want niet tegenſtaande deze een reeks van eeuwen onder de aarde gedolven zyn, en de lugt ontberen, zo bederven zy egter

---

(*a*) *Godl. Natuurkunde*, bladz. 11.

ter niet, maar worden in tegendeel vaster en harder; dog, zo zy daarna in de lugt gelegd worden, zyn ze ſtraks tot ſtof verteert.

Hier van heeft men nog een fraaije Proef van den Heer ELLER, welke vier glaasjes, gevuld met Koeije-melk, Menſchen-bloed, *Champagne-* en *Bourgogne-* Wyn, (vogten welke aan de lugt blootgeſtelt, in weinig uuren van hoedanigheid veranderen,) 15 jaren en omtrent 8 maanden, zonder dat ze byna iets veranderd waren, in 't lugt-ledige bewaard heeft (*b*).

Met dit opſtel, denk ik, aan de *Natuurlyke Hiſtorie van ons Vaderland* geen ondienſt gedaan te hebben, voor 't minſt heb ik getoont, dat onze Landſtreken, zo min als andere, van natuurlyke Zeldzaamheden (*c*), die

---

(*b*) *Memoires de l'Acad. de Berlin, l'an* 1757.

(*c*) Deze Verhandeling reeds voor eenen geruimen tyd geſchreven hebbende, kan ik thans zeggen, dat myn vermoeden, *dat 'er in Neerlands grond meer overblyfſelen van Oudheden gevonden worden*, op nieuw bewaarheid is; want genoegzaam vlak over den doorbraak van den Dyk, waar in de beſchreven groote Beenderen gevonden zyn, dog aan de andere zyde van de Rivier, naauwlyks een half uur van den Dyk, en een uur van *'s Hartogenboſch*, heeft men in de maand December 1766. in eenen zeer grooten Zand-heuvel, welke ongetwyfelt door Menſchen-handen op eenen vlakken Kleigrond is opgeworpen, omtrent 20 *Urnás* of Begraaf-buſſen, met haare Aſſche en gebrande Menſchen-beenderen gevuld, uitgegraven.

die bewyzen van de algemeene verandering des Aardkloots opgeven, ontbloot zyn.

Gemelde Zand-heuvel is maar ten deele geſlegt, en daarom is 't zeer waarſchynlyk, dat 'er nog veele ſoortgelyke Buſſen in denzelven verborgen zyn.

Voor omtrent 6 jaren wierden op 't Kaſteel van *Amerzode*, op eenen heuvelagtigen grond Aſpergies gelegt: by het opdelven van de aarde vond men op eene diepte van 5 voeten eene ongeſchonde *Urna*, die ik thans bezit, van blaauwe onverglaasde aarde, haare hoogte is 10 duimen, de buik 36 duimen, de monde 18 duimen, beide in den omtrek gerekent. Miſſchien hebben 'er meer gelegen, dog ik kreeg 'er niet eer kennis van, dan na dat de Aſpergies al gelegd waren, en dus wierd my de gelegenheid van verder onderzoek benomen.

In het laatst van 't verlopen jaar ploegde een Boer, omtrent een uur aan de andere zyde van *'s Hartogenboſch*, onder het Dorp *Eſch*, zyn Land, by welke gelegenheid hy tuſſchen de 400 en 500 Romynſche zilvere Penningen, alom over zynen Akker verſpreid, gevonden heeft, de kleinſte wegen tuſſchen de 40 en 50, de grootſte tusſchen de 60 en 70 gryn: de oudſte van die was van ANTONINUS PIUS, den XVII. en de jongſte van GALLIENUS, den XLVIII. Romeinſchen Keizer; de andere waren gemaakt onder Keizers, welke tuſſchen die twee geleefd hebben.

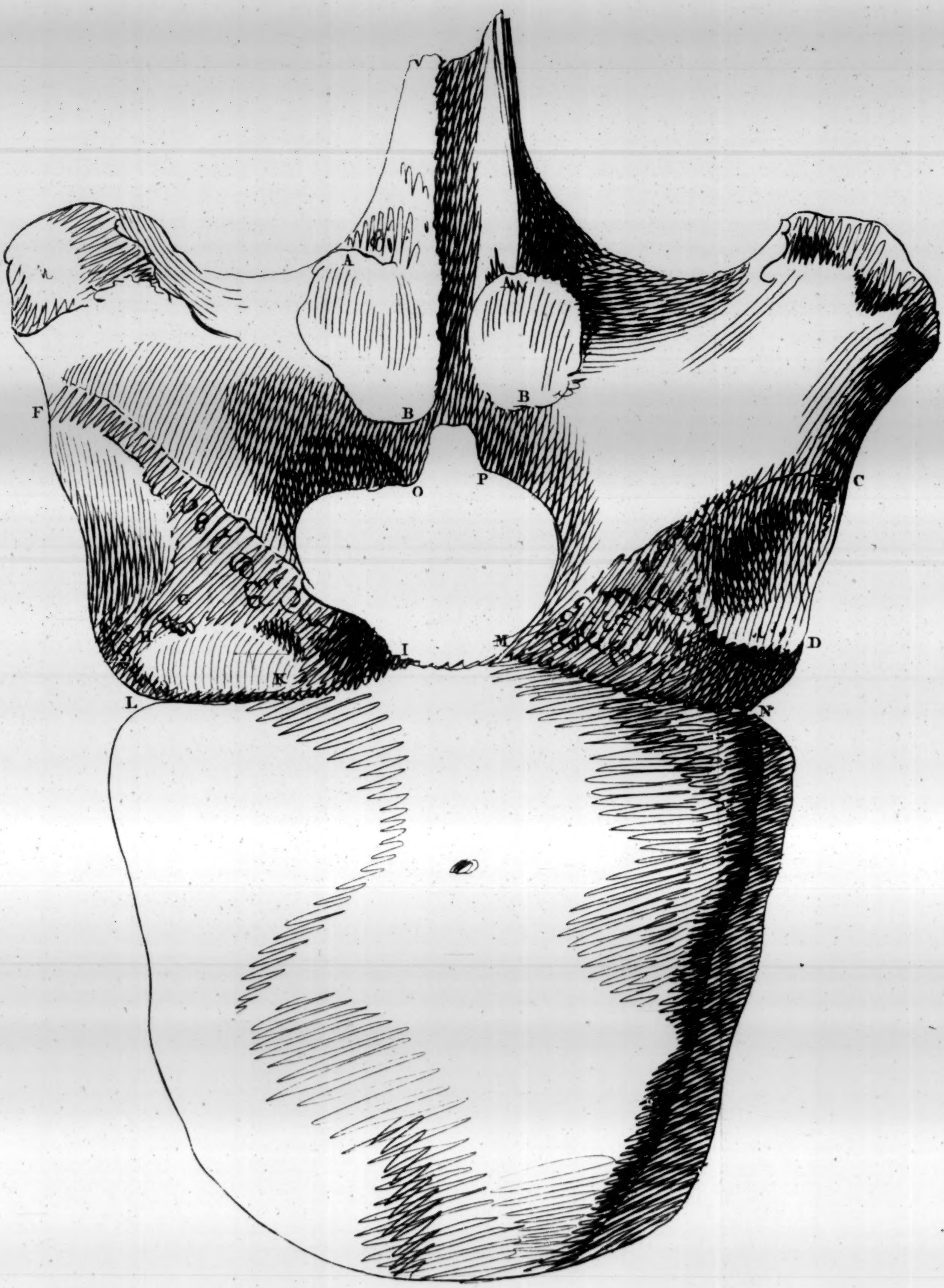
OPHELDERING
DER
AFBEELDING
VAN HET NEVENSTAANDE
WERVELBEEN (*).

In de nevenſtaande figuur *word afgebeeld het onderſte gedeelte van een Wervelbeen, in het welke twee leedjes* AB, AB *zichtbaar zyn, welke nederdalende uitſteekſels genoemd worden:* O P. *zyn verhevenheden van de opklimmende uitſteekſels.*

C.D.E. *is een groef of uitholling, wel eer omkorst met een glad Kraakbeen, waarin het hoofd der Ribbe ingelid was; want aan de tegenovergeſtelde zyde is een diergelyke* F G, *minder volledig, en de andere* H K; *zynde de overige ſcherper deelen afgeſleeten, zo als uit de naakte diepſels blykt.*

Hier uit kunnen we twee ſtellingen afleiden, dat het geweest zy een Rugge-wervel, en dat de hoofden der Ribben niet rugsgewys zyn als in een menſch, maar veel eer uitgehold, zo dat ze met beide de groeven F G *en* H K *overeenkomen. Op de tegenovergeſtelde zyde is de overeenkomſtige groeve verſleten.* L K I *en* M N *zyn verdeelingen van het Ligbaam des Wervelbeens van 't zelfde juk* M P *en* I O.

(*) Foſſilis.


A
A
B
B
F
C
O
P
I
M
D
H
K
L
N

VERHAAL
DER
UITWERKINGE
VAN EENEN ENKELDEN
BLIXEM-SLAG,
VOORGEVALLEN OP EEN VAN
's LANDS
OORLOGSCHEEPEN,
IN HET JAAR 1749.

MEEDEGEDEELD MET AANMERKINGEN, ENZ.

DOOR

WILLEM MAY.

Wanneer ik myne gedagten laat gaan over de verſchillende uitwerkſelen van den Blixem, zoo als dezelve ons door veele Schryveren zyn medegedeeld; maar voornamenlyk het geen men daar over vind in de *Philoſ. Tranſact.* en andere naauwkeurig zamengeſtelde Geſchriften, en men verder door de onvermoeide naazoekers der *Electriciteit* beweezen ziet, dat de Blixem een zeer groote overeenkomst heeft in zyne werking met de *Electriciteit*: dan is geenzins te verwonderen, dat de geleerde Benj. Francklin en anderen het tot zoodanigen top van volmaaktheid gebragt hebben, dat de gevaaren en onheilen aan Gebouwen kunnen worden voorgekomen, door den Blixem naar elders te leiden. Dit is ongetwyffeld voor Geweſten, gelyk *Noord-America*, en andere bewoonde Landſtreeken, daar de Blixem dikmaals gevaarlyk woed, van een groot algemeen nut; en de Heer Watson, in eenen Brief aan *Milord* Anson (*a*), ſlaat insgelyks voor om diergelyke Blixem-leiders aan de Maſten der Schepen te ſtellen, 't welk mogelyk zyne nuttigheid hebben kon.

Maar op Zee zyn wy te gelyk aan een ander gevaar blootgeſteld, naamelyk aan de werking des Blixems op de *Magnetiſche* kragt in de Naalden der Kompaſſen, die men ondervonden heeft meermalen zoodanig te worden aangedaan, dat ſommigen derzelven van alle Zeilſteen-kragt beroofd worden, en anderen eenige Kompasſtreken, ja zelfs regt verkeerde

---

(*a*) *Phil. Tranſ.* Vol. LII. pag. 629.

de wyzing bekomen. De noodzakelykheid der Kompaſſen is aan een ieder bekend, en dewyl de Zeevaart zonder dezelven niet dan bezwaarlyk kan verrigt worden, is de grootheid van het verlies derzelven aftemeeten.

Dit ten volle bekend zynde, heeft het my tot verwondering verſtrekt, dat de Geleerde Onderzoekers in hunne *Experimenten* over de natuur der *Electriciteit* niet meerder gewerkt hebben in het navorſchen, hoe de Blixem zyn werking oeffent in het vernietigen en veranderen van de Zeilſteen-kragt in de Kompas-Naalden: te gelyk, of 'er onderſcheid te vinden is in het doen der Proeven tuſſchen de *Magnetiſche* kragt der Zeilſteenen, en van de door konst gemaakte Staven. Zoodanig onderzoek zoude veel nut aan de Zeevarenden kunnen toebrengen.

Om de Heeren, die van goede *Electriſche* Werktuigen voorzien zyn, tot eene diergelyke naavorſching op te wekken, zal ik een kort verhaal geeven van de werking des Blixems in verſcheide Kompaſſen, voorgevallen op een van 's Lands Oorlog-Schepen, en dewyl de uitwerking van deezen enkelden Blixemſlag de Groote Mast in het byzonder trof, zal ik ook eenigzins omſtandig zyn met het verhaal daar van te geven uit de aantekeninge van het geval, ter dier tyd gehouden, my verbeeldende, dat het aan veelen aangenaam zyn zal, dewyl over dat ongeluk veel geſproken is.

Het Schip dan, daar zulks op gebeurde, was *Damiaten*, en wierd gevoerd door den Heer *Capitein* P. H. REYNST, had vierenzeſtig ſtukken Kanon, en drie-honderd en vyftig Man. Voor onze aankomst te *Livorno* in 't jaar 1748. wierd ondervonden, dat de Groote Mast op verſcheide plaatſen verrot was, ter hoogte van de ſwigting, dat is omtrent 18 of 20 van den top der Mast, alwaar op eenige plaatſen 14 of 16 duimen wierd ingeboort, eer men gaaf hout ontmoette; de verrotting bepaalde zig in lengte niet boven de twee voeten, maar zonder verſterking was het niet raadzaam van *Livorno* wederom zee te kiezen, daar wierden dan om de Mast vier Schaalen, die door haar holten de geheele Mast omvatten, gelegt, de ondereinden kwamen eenige voeten onder het bovenſte Dek, en haar boveneinden ſchooten eenige voeten hooger dan de gemelde verrotte plaatſen, zoo dat ze over de 70 voeten lang waren, en zy hadden ieder de dikte van 10 duimen; deze vier ſchalen ſtooten tamelyk naauwkeurig om de Mast, en wierden door middel van eenige yzere Speil-beugels en verſcheide woelingen van Touwen tegen de Mast en aan malkankanderen met kragt verbonden; de Mast 30 *Amſterdamſche* duimen middellyns hebbende, wierd met de ſchalen 50 duimen, of 4 voet 6 duim middellyns.

Wy vertrokken dan den 6. December van *Livorno*, om na *Lisbon* te ſtevenen, en kwamen den 25. door tegenwind op de Rhede van *Mallaga* ten anker, van waar wy wederom onder zeil gingen den 12. January 1749. en geraakten 8¾ mylen Zuide ten Oosten van Kaap *St. Vincent* den 18.; de Wind was al daags te voren veranderd van de Ooſt- tot de Weſtelyke ſtreeken, alwaar hy met eenige weinige verandering van ſtreeken bleef tot den 23., maar ten opzigte van kragten toenemende. Den 22. waaide een Onderzeils-Wind, of het geen men aan de Wal een kleine Storm zoude noemen. Den 23. 's morgens ten 2 uuren wenden wy om den Noord, de Lugt was zeer betrokken, en daar viel nu en dan Regen en Hagel, verzeld met zwaare buijen van Wind: 's morgens omtrent 7 uuren, met een ſtevige bui en veel Regen, zagen de Manſchap op het halve dek en boven-dek (volgens derzelver beſchryving) aan de leyzyde van 't Schip eene Water-Hoos, die met veel ſnelheid naar 't Zuid-Ooſten bewoog: oogenblikkelyk naa het verdwynen van de Hoos, verminderde de bui van kragt, en de Wind ſchoot uit van het Westen tot het Noord-Weſten. Toen trof de Blixem-ſlag de Groote Mast en Steng; die beide kwamen met de Raas, en al het geen daar aan vast was geweest, ter neder. Ik zal kortlyk melden, hoedanig het zig vertoonde naar den val. De groote Steng, die de dikte had van 17$\frac{1}{10}$ duim, was dwars afgebroken, omtrent 15 voet onder de Tonning (*b*); het afgebroken einde was aan Stuurboord door het halve Dek tuſſchen de eerſte en tweede Balk gegaan, een gat maakende niet grooter, dan deszelfs omtrek, en omtrent 3 voet van 't boord of de zyde van het Schip; de dekdeelen, daar het gat in gemaakt was, waren voor het overige niet geſcheurd; dit gedeelte van de Steng kon zonder het openkappen of vergrooten van het gat niet worden uitgetrokken; het andere ſtuk van de Steng tot het Ezelshoofd, of top van de groote Mast, is, of over boord gevallen, of aan zulke kleine ſpaanderen geſlagen, dat men 'er geen gedeelte van heeft kunnen vinden; het Ezelshoofd van de groote Mast lag aan bakboordzyde op het halve dek; de yzere Beugels, die om den top van de Mast geweest waren, en de Speilbeugels en Woelin-

---

(*b*) Een dikte omtrent 5 voet van den top der Steng, alwaar het Stengewandt op legt.

lingen van de Mast en Schaalen wierden aan ſtukken bevonden, en meest op het halve dek leggende; de helft van de groote Raa met het halve groot Zeil was aan ley over boord, en aan de ley-ſchoot nog vast; de andere helft van de Raa viel genoegzaam loodregt neder op de Engelſche of groote Sloep, die daar door beſchadigt wierd; de groote Mast met de Nierſchalen waren volkomen aan ſplinters of ſpaanders, die zodanig klein waren, dat de grootſte door één Man gemaklyk over boord wierden geſmeten; het meerder gedeelte van dezelven lag vooraan op het halve dek ter hoogte van 10 of 12 voeten op een gehoopt, beſlaande genoegzaam de breedte van dat dek, leggende voorts van de overgeblevene Stomp tot aan het tweede ſtuk Kanon van voren op het halve dek; het groote Wandt lag aan wederzyde op dezen hoop, en de groote Mars weinig beſchadigt aan bakboordzyde op dezelve: Het einde van de Mast en Schaalen, dat nog bleef ſtaan, en 10 voet boven het bovendek uitſtak, was op verſcheide plaatſen zwaar geſcheurd tot beneden het onderſte dek; voor het overige was de Groenlandſche Sloep, die op de Boomen aan ſtuurboordzyde van de groote Mast had geſtaan, geheel verbryzeld, en wierd niet meer van gevonden, dan de Agterſteven, en een gedeelte van het Hakkebord daar aan vast; de Barkas, daar de Engelſche Sloep boven ſtond, was beſchadigd, gelyk ook de Hollandſche Sloep, die aan bakboordzyde ſtond. Betreffende andere ſchaden, zal ik hier alleen melden, wat aan de Manſchap gebeurde: twee Matroozen, die tot het doen der ronde in of omtrent de Mars waren, ten tyde van den Blixem, wierden onder de ſtukken van de Mast op het halve dek dood gevonden, en buiten die twee zyn 'er 11 Menſchen gekwetst geweest, alle door het vallen van de Mast.

Men ziet ten klaarſten, dat dit een verſchrikkelyk Uitwerkſel van eenen enkelden Blixem-ſlag is, want voor, (en zoo veel met zekerheid kan gemeld worden,) nog naa dien ſlag is 'er Blixem, of de daar uit voortvloeijende Donder gezien of gehoord. Sommigen zullen mogelyk verwagten, dat de merktekens daar van zigtbaar zullen geweest zyn, door het aan brand ſteken of zengen van deeze of geene lighaamen; maar zoo veel myne bezigheid als *Lieutenant* het toeliet, ontdekte ik maar vier zaken, die het vuur van den Blixem aanweezen.

1. Een van de Matrozen, die gedood waren, had verſcheidene kleine gaten door zyn Engelſche Muts, even of 'er met Ganze-hagel door geſchoten was, en de Muts had eene Zwavelagtige lucht.

2. Aan een der yzere Beugels van den top der Mast, die dwars afgebroken was, kon men beſpeuren, dat de toppen of punten van de oneffenheden der breuk geſmolten waren.

3. Vond ik twee Hoenders, die naast malkanderen op een der Pomp-krukken tuſſchen deks by het groote Luik gezeten hadden, op het dek dood, de Vederen waren van hunne borſten gezengd, en hunne Beenen gebroken.

4. Tuſſchen deks, in 't Ruim, en voornaamelyk agter in de Bottelary en Konſtapels kamer, was een ſterke ſtank van Zwavel: en dit is al 't geen het vuur van den Blixem heeft nagelaten.

Eer dat ik overgaa met aan te toonen, welke veranderingen aan de Kompaſſen geſchiedden, zal ik de vryheid gebruiken eene aanmerking te maaken op het geen reeds gemeld is.

Het ſchynt uit de omſtandigheeden van de Mast en Steng, dat de Blixem-ſtoffen zig niet tot de hoogte van den top der Steng in den Dampkring hebben uitgebreid, naadien zyne werking ſchynt begonnen te hebben 15 voeten onder de Tonning, en aldaar den Steng gebroken, eer de Mast begon te vallen; want, niettegenſtaande de hoogte van dat ſtuk, moet het ongetwyffeld het halve dek eerst hebben getroffen, dewyl het anderzins op de hoop hout vallende, zoo veel beletſelen zoude hebben ontmoet, dat het met geen mogelykheid door het dek dringen kon, want de opgehoopte ſtukken van de Mast, enz. wierden rondom de afgebroken Steng tot de hoogte van 10 en 12 voeten gevonden: deze eerſte aanval van den Blixem is omtrent 130 voeten boven de oppervlakte der Zee begonnen, en langs de Mast nedergedaald tot het bovenſte dek, zonder nochtans de verſpreiding tuſſchen deks daar onder te begrypen.

Ik zal nu eenige gisſinge maaken aangaande de werking van dezen Blixem-ſlag, (zoo als dezelve gemeenlyk genaamd word). Uit veelen van de aangehaalde omſtandigheeden, komt het my voor, dat de verbryzeling der Mast, Schalen, en gedeelte van de Steng niet veroorzaakt zyn door het indringen van den Blixem in het binnenſte van de Mast en Steng, en dus zodanig een uitzetting te weeg heeft gebragt, dat de Woelinge en yzere Banden daar van gebarſten zyn, dewyl dan waarſchynlyk eenige van de volgende zaken zouden plaats gehad hebben.

1. Zoude denkelyk aan de afgebroken Steng de plaats ontdekt zyn geworden, daar de Blixem ingegaan was.

2. Het hout in 't binnenſte van de Steng en Mast zoude waarſchynlyk vuur gevat hebben, ten minſten was te verwagten, dat de tekens van deszelfs loop aan eenige van de innerlyke ſtukken zouden gezien zyn.

3. De Blixem-ſtof zoude zig waarſchynlyk in de overgebleevene Stomp al brandende hebben vertoond, gelyk in diergelyke voorvallen dikmaals ondervonden is.

4. Wanneer de Blixem het vermogen al hadde gehad, om de Mast en Steng uit het midden met zoo veel kragt naar buiten te zetten, dat de Banden en Woelingen daar door barstten, zoude geenzins daar uit volgen, dat alle de groote ſtukken, daar de Mast, Schaalen en Steng uit beſtonden, tot zulke kleine ſtukken of ſpaanders verbryzeld moeſten worden.

Denkelyk is het dan, dat de Blixem deeze verwoeſting op eene andere manier heeft verrigt, en mogelyk zal men nader by de waarheid komen door het volgende:

Onderſteld, dat de opeengepakte Blixemſtoffen in den Dampkring niet hooger dan 130 voeten geweeſt zyn, dat dezelven met een groote ſnelheid door de beweeging van de lugt in den Storm van het Noord-Weſten naar het Zuid-Ooſten bewoogen zyn, en dat de eerſte be-

beletſelen of tegenſtand, die dezelven ontmoetten, was de Steng, omtrent ter plaatſe daar de breuk geſchiedde: deeze eerſte aanſtoot zoude gelegenheid aan den bondel opeengepakte Blixem-ſtoffen kunnen hebben gegeeven van zig te ontbinden, en deszelfs voortgang te ſtuiten. Wanneer nu de Steng en Mast voor een Blixem-leider word genomen, zo moet die ſtoffe zig rondom de Steng en Mast vervoegd hebben, en naar beneden geſchoten zyn, en dus als een nederdalende *Cylinder* worden aangemerkt, in het midden van welke de Steng en Mast zig by beurte bevonden. Het zal denkelyk toegeſtemd worden, dat het Blixem-vuur (gelyk meest alle andere Vuuren,) lugt tot deszelfs onderhoud noodig heeft, en gevolglyk een lugtledige ruimte of *Vacuum* kan te weeg brengen; en mogelyk is 'er geen Vuur bekend, dat een ſpoediger en volmaakter *Vacuum* kan veroorzaaken dan de Blixem. Met deze toeſtemming zal ik onderſtellen, dat de Blixem een volmaakt ſchielyke ledige ruimte rondom de Steng gemaakt heeft, ter plaatſe van zyn eerſte aanraaking; en dus moet volgen, dat de beſloten lugt in het ligte *poreuſe* greenen hout met de kragt van over de 11 pond tegen ieder oppervlakte of kring van een duim middellyn moet gewerkt hebben tot 't wegſtoten van het hout, dat de beſloten lugt omringde. Zulk een groote werking is ongetwyffelt in ſtaat, om de buitenſte jarige groeikring van hout van de naastvolgende te ſcheiden, voornamelyk van greenen hout, 't welk gemakkelyk die ſcheiding toelaat door deszelfs regtdradigheid en losheid. Deeze buitenſte kring afgeſchilverd zynde, moet de kring, naaſt daar aan, de eerſte volgen, en zoo alle de anderen, en dat na genoeg in het zelve oogenblik of tyd. Verſcheidene gevonden ſtukken vertoonden deeze kringswyze ſcheiding. De Blixem, afdaalende langs de groote Mast, moet door het maken van een *Vacuum* dezelfde uitwerkſels voortgebragt hebben, en de veerkragt van de lugt groot genoeg geweest zyn tot het breeken van de yzere Beugels en Woelingen. Indien ik niet bevreesd ware, dat deeze Verhandeling te uitgebreid zoude worden, was het gemaklyk tot opheldering van dit ſtuk, en door het gebruik van eene Afbeelding, te bewyzen, dat het vermogen van het hout in het breken van de Beugels en Woelingen, als Hefboomen daar op moest werken. Betreffende het aan brand ſteken van de buitenſte gedeeltens der Mast, Steng, yzere Banden, Woelingen, en ander Touwerk, dient, dat zulks niet wel doenlyk geweest is, doordien alles met eene Rok van Teer of Harpuis gedekt was.

Of deeze denkbeelden over de werking van den Blixem op het Schip *Damiaten* overeenſtemmen met de denkbeelden der geleerde Onderzoekers van de *Electriciteit*, is my niet bewust, en het zoude my aangenaam zyn te zien, dat Hun Ed. een klaarder oploſsing van dit geval te voorſchyn bragten, en te gelyk opheldering gaven van de volgende zwarigheden, dien ik vragenderwyze zal voorſtellen.

1. Of de reeds in gebruik zynde Blixemleiders in *Noord-America* en elders, in ſtaat zyn, om eene groote hoeveelheid Blixem-ſtof, dewelke met een Storm-wind digt aan den punt des Leiders barst, oogenblikkelyk van het overige gedeelte der Gebouwen af te leiden?

2. Wanneer de Blixem lager in den Dampkring zweeft, als de yzere pen of roede des Leiders, of dan de Leider het vermogen heeft om den Blixem naa zig te trekken, en van het Gebouw afteweeren?

Het kan wezen, dat deeze twee zwarigheden door anderen reeds gemaakt zyn, en mogelyk al uit den weg geruimd; maar zoo niet, dan volgt, dat de Blixem-leiders, voorgeſteld aan *Mylord* ANSON, door den geleerden Heer WATSON, om gebruikt te worden aan de Maſten der Engelſche Oorlog-Schepen, van geen nut zouden zyn geweest op 's Lands Schip *Damiaten*. Het zoude nochtans van veel belang zyn, dat 'er middelen gevonden wierden tot voorkoming van ongelukken op Zee, byzonder aan Oorlog-Scheepen, welke altoos door een groot getal Manſchap bevaren worden, en veel Buskruid aan boord hebben; want wie weet, of ſommigen der Schepen, van welker verongelukking nooit eenige omſtandigheden bekend worden, niet den Blixem tot oorzaak hebben. Het ware derhalven te wenſchen, (en ik ſtel het niet hopeloos!) dat de geleerde en naarſtige Onderzoekers van den Blixem en *Electriciteit*, door zich voornaamelyk toe te leggen op het afweeren des Blixems van de Schepen, in 't kort hun oogmerk zullen bereiken: intusſchen is het nochtans raadzaam gebruik te maaken van de Leiders, voorgeſteld door den Heer WATSON.

Hebbende aangewezen de Verwoeſting, die deeze enkelde Blixem-ſlag veroorzaakte aan de groote Mast, enz. zal ik nu uit myne aantekeningen kortelyk beſchryven, de werking van deezen Blixem-ſlag op de Naalden der aan boord zynde Kompaſſen. Doch eer ik zulks begin, zal het raadzaam zyn te melden, waar de Kompaſſen te dier tyd zich bevonden, en hoe zy zamen geſteld waren.

Twee

Twee ſtonden in het Nagthuis even voor de Bezaans-Mast, waarna geſtuurd wierd.

Elf waren in een kist, die aan bakboordzyde op het halve dek tegens de Voorhut ſtond. Deeze alle waren 's Lands Kompasſen, medegegeven uit de Kompaſſe-makers Winkel op de Admiraliteits Werf te *Amſterdam*, hebbende houte ketels, met een plat ſtuk loot onder tegen den bodem geſpykert, en hangende, door middel van kopere ringen, in vierkante houte doozen; de pennen daar de roozen op draaiden, waren van koperdraad, en de hoeden of doppen in de roozen van het zelfde metaal; de Naalden onder de roozen waren van ſtaaldraad gebogen. De Naalden waren geſtreeken op den bekenden *Orientaalſchen* krachtigen Zeilſteen, het Land toebehoorende, en thans op derzelver Magazyn beruſtende; de roozen van die in de kist waren, leiden van de pennen af, en ieder met hunne dekſels gedekt, ſtonden op malkanderen twee of drie hoog. Buiten deeze 13 Kompaſſen, waren 'er vier in de Kajuit; drie van dezelven ſtonden op het dek tuſſchen de deur van de Kapiteins-kamer en een *Commode*, die in het midden tegen het voorſchot ſtond. De middelſte was een *Amplitude* of Peil-Kompas met een kopere ketel, en een platte regte ſtaale Naald, aan de Poolen puntig gemaakt, en op de bovengemelde Zeilſteen geſtreeken; voor het overige was het gelyk 's Lands Kompaſſen, uitgezonderd, dat de roos ten minſten $\frac{5}{4}$ duim meer middelyn had: de twee anderen waren door Benjamin Ayres gemaakt, met kopere ketels en *Mohogoni* houte dozen, de Naalden gelyk de laatstgemelde, en in ieder kopere dop was een rand van onderen met een hol geſlepen ſtuk Agaat gevat, en de kopere pennen waren van een kleine ſtaale punt voorzien. Over deeze drie Kompaſſen was een roode baaije band geſpannen, om het verſchuiven op het dek te beletten. Het vierde was een koper Hang-Kompas, insgelyks door Mr. Ayres gemaakt, met Agaat in den dop en een ſtaale punt, en was in een balk van het boven-dek geſchroeft over de tafel in de Kajuit, en daar was niets tuſſchen alle de Kompaſſen en do Dekken, dat den voortgang of overdragt van den Blixem konde beletten.

Dus eene beſchryving van de Kompaſſen en derzelver plaatſen hebbende gegeeven, zal ik keeren tot den Blixem-ſlag, die maar weinig minuten geleeden was voorgevallen, of daar wierd bevel gegeeven, om naar de *Baay van Cadix* te ſtevenen; maar de Officieren en Stuurlieden bevonden ras, uit de beweegingen der Golven en Wind, dat de twee Kompaſſen in het Nagthuis verſcheiden ſtreeken verkeerd weezen, het eene naar het het Ooſten, en het andere naar 't Weſten. Terſtond wierd begreepen, dat dit aan de uitwerking van den Blixem moest worden toegeſchreeven; men haalde dan twee andere Kompaſſen uit de kist, hopende dat de afſtand van 20 voeten verder naar agteren, buiten den kring der werkzaamheid van den Blixem zoude geweest zyn; maar deeze twee hadden grooter verſchil dan de eerſten. Dit baarde eenige verlegenheid, voornamelyk, toen men de overige negen uit de kist nam, en zy allen door den Blixem veranderd wierden bevonden. Twee van de negen waren van hun Zeilſteen-kracht beroofd; drie verſchilden tuſſchen de vier en agt ſtreeken; één wees Zuid-West; en de overige waren maar een, twee en drie ſtreeken veranderd. Dit ondervonden wy door het volgende: In den eerſten opſlag beſpeurende, dat op geene van deeze Kompaſſen te vertrouwen was, bragt men de vier, die in de Kajuit waren, ter toets. De twee, gemaakt door BENJAMIN AYRES, aan wederzyde van de *Amplitude* of het Peil-Kompas ſtaande, waren in het allerminſte niet veranderd, maar het Peil-Kompas, 't geen te voren veel Zylſteenkragt bezat, had die nu altemaal verlooren, toonende geen aantrekkende kracht op een kleine Naainaald, aan een lang hair gehangen. Het vierde Kompas, 't welk boven de tafel tegen de Balk was geſchroeft, wees op dezelfde ſtreek als de andere twee van Mr. AYRES. Daar was derhalven meer reden, om op deeze drie Kompaſſen in het ſtuuren te vertrouwen, dan op eenige der anderen; voornamelyk, toen men ze vergeleek by den loop der Zee of Golven, en ſtreek van den Wind. Wy ſtelden dan onze cours Ooſt ten Noorden op een van die drie Kompaſſen, dewelken ons gelegenheid gaven, voor het middag wierd, nu en dan de Zon te peilen, en op den middag zagen wy Kaap *St. Maria*, zoo dat wy door de peilinge van de Zon, en de ſtrekkinge van 't Land, beveſtigd wierden, dat de drie Kompaſſen van Mr. AYRES geen veranderinge hadden ondergaan. Den volgenden dag kwamen wy in de *Baay van Cadix* ten anker. Naar verloop van drie of vier dagen ondervond ik, dat de Kompaſſen, die naby de agt ſtreeken veranderd waren, zich langzaam begonden te herſtellen; maar aan die van een en twee ſtreeken kon ik weinig veranderinge beſpeuren: wel is waar, dat 's Lands Kompaſſen, in hunne ſlingering, zelden op 2 of 3 graden, wanneer zy tot rust komen, ſtaan. Door het zenden van de Kompaſſen, om wederom geſtreeken te worden, wierd ik belet om verdere waarnemingen met de veranderde Kompaſſen te doen.

In het beſchouwen van de uitwerking des Blixems, ten opzigte der Kompaſſen, ſtrekt ongetwyffeld tot verwondering, waarom de drie Kompaſſen van Ayres de eenigſten waren, die de Blixem niet had veranderd, dewelke nochtans zoodanigen invloed had gehad op het Peil-Kompas. Ik zal geen van myne gisſingen, die ik te dier tyd had, ter neder ſtellen, en alleen maar melden, dat op myne terugkomst te *Amſterdam*, ik door den *Inſtrumentmaker* Benjamin Ayres, verzekerd wierd, dat hy toen reeds drie of vier jaren geen gebruik van een Zeilſteen had gemaakt; maar de Naalden der Kompaſſen had geſtreeken op een *Magnetiſche* Staaf, gemaakt door den vermaarden Dr. Knight. Toen hy my dit zeide, heeft hy niet geweten, welke verandering aan 's Lands Kompaſſen was voorgevallen. Kort daar na heb ik zyn *Magnetiſche* Staaf gezien, en het was zigtbaar, dat hy ze tot het ſtryken der Kompas-Naalden veel gebruikte.

Ik laat het aan de Kundigen, om de waarſchynlykſte reden te geven, waarom de Kompaſſen van Ayres door den Blixem niet veranderden; en mogelyk zullen de Navorſchers der uitwerkſels van de *Electriciteit* en Blixem beveſtigen, of men in 't vervolg verzekerd kan wezen, dat de Kompas-Naalden, op een *Magnetiſche* Staaf geſtreeken, of uit een *Magnetiſche* Staaf beſtaande, geene aandoening van den Blixem kan overkomen. En mogelyk zoude tot het doen der Proeven met vrucht gebruik kunnen gemaakt worden van het Vuur der Blixem-leiders; en 't kan zyn door dien weg in te ſlaan, dat 'er ontdekkingen zullen gedaan worden, die behulpzaam zullen zyn in 't ontvouwen der Natuur en Eigenſchappen van de *Magnetiſche* vermogens, en te gelyk aantonen, uit welke ſoorten van ſtoffen de Blixem beſtaat. Dit ſchynt my geen onredelyk denkbeeld, dewyl de Blixem op zoo veel verſcheidene manieren zyne werking op de Zylſteen-kracht verrigt. Want, volgens geleerde aantekenigen, word de Zylſteen-kracht in het Yzer of Staal niet alleen vernietigt, en de ſtreek der wyzinge van de Kompaſſen veranderd (*c*), maar de ondervinding leert, dat de Blixem ook het vermogen heeft, van *Magnetiſche* kracht te brengen in Yzer (*d*); zoo dat men deeze drie, en waarſchynlyk andere zaken, in het doen der Proeven heeft waar te neemen.

Maar om te eindigen: omtrent zes jaaren geleeden, heeft de beroemde Heer KNIGHT

Kom-

(*c*) *Phil. Tranſ.* N. 127 pag. 647. & N. 157. p. 520.
(*d*) *Phil. Tranſ.* N. 437 en 459.

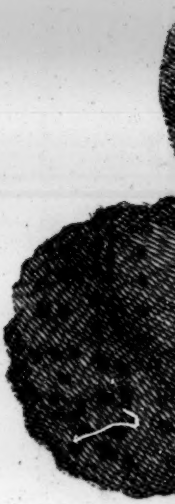
Kompaſſen van zyne vinding aan de *Admiraliteit* in *Engeland* voorgedragen, en goedgekeurd zynde, heeft de kundige *Inſtrumentmaaker* GEORGE ADAMS, voor rekening van de *Admiraliteit*, over de 600 van dezelven vervaardigd. Het is hier geen plaats de gebreken van dezelven aan te toonen, maar de Naalden, (zoo als zy my toeſchynen,) beſtaan uit kragtige *Magnetiſche* Staven; zy zyn op de Engelſche Oorlogſchepen ſedert gebruikt; maar my is niet bewust, of eenige verandering aan hunne ordinaire Kompaſſen door Blixem is voorgevallen, en dat die van KNIGHT, gelyk die van AYRES, de verandering niet zyn onderworpen geweest, het welk eenigzins beveſtigen zoude, dat het voordeeliger was voor Schepen, byzonderlyk die ter Koopvaardy zyn uitgerust, dat zy voorzien wierden van zulke Kompaſſen, om dat derzelver Gebieders zelden voorzien zyn van Werken, daar zy uit zouden kunnen leeren, hoe door vryving de Zylſteen-kragt in de Naalden kan herſteld worden; waar tegen 's Lands Officieren meerder kundigheid bezittende, minder te vreezen hebben: voornaamelyk nu de Heer *Capitein* LODEWYK, *Grave van Byland*, een breedvoerige Verhandeling daar over aan de Zee-Officieren zal ſchenken.

RHEENEN *den* 21. *Maart* 1766.

ONT-

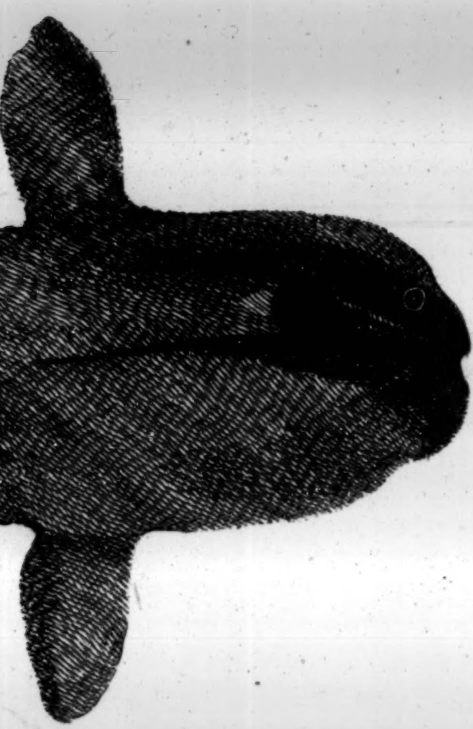
Verhand. XII deel

ZO



Bladz. 413.

NNEVISCH.



ONTLEEDKUNDIGE BESCHRYVING VAN EENEN ZONNE-VISCH (*);

DOOR

MARTINUS DOMSMA,

MR. CHIRURGYN TE AMSTERDAM.

* * *

Wanneer ik het geluk had in de jaaren 1756, 1757, 1758, 1759, 1760, als *Opper-Chirurgyn* in dienst te mogen zyn by het *Edel Mog. Collegie ter Admiraliteit* van

---

(*) Deeze Viſch word by de Beſchryvers der *Natuurlyke Hiſtorie van de Viſſchen* verſcheidentlyk genoemd. By de Ouden, als SULVIANUS, heet hy *Mola*, welken naam CHARLETON en WILLUGBY hem ook geeven. LINNÆUS noemt hem in zyn *Syſtema Naturæ*, *Tetraodon lævis compreſſus, cauda truncata pinna brevisſima dorſali analique annexa;* en hier uit is hy overgenomen in de *Natuurlyke Hiſtorie*, volgens dat *Syſtema*, in 't Nederduitſch by HOUTTUYN gedrukt, in het 8. ſtuk van het I. Deel, daar hy *Molenſteenviſch* genoemd en zeer wel beſchreeven word. Als mede *van Vriesland*, en in de drie eerſte jaaren geplaatst op 's Lands Schip *Friesland*, daar op commandeerde de Wel Ed. Geſtr. Heer *Capitein* JAN LINKLAEN, zagen wy van dit zelfde Schip, den 2. Juny van den Jaare 1757. liggende op de Reede voor *Málga*, met mooi ſtil weder en zeer warm, des voormiddags aan bakboord ons voorby zwemmen byna gelyk met de oppervlakte van 't water, eenen grooten Viſch, zynde zeer log in het zwemmen. Onze braave *Commandeur*, de Wel Ed. Heer WILLIAM MAY, groot liefhebber der fraaije Weetenſchappen, zond naar denzelven een *Chaloup* met Volk, om, ware het mogelyk, deezen Viſch op de eene of andere wyze te vangen, en naa dat ze daar mede bynaa een uur met haaken en elgers waren bezig geweest, vingen zy hem eindelyk in een ſtrop, bonden hem agter aan den *Chaloup*, en roeide hem aan boord van ons Schip, alwaar hy met het *Chaloups* takel

---

mede in de *Hiſtoria Piſcium* van WILLUGBY, daar eene afbeelding is bygevoegd, gelyk ook in het eerſte Werk figuuren gegeeven worden van twee zulke *Kaapſche* Zee-Monſters. De *Engelſchen* noemen hem *Sunfiſh*, gelyk ook de *Italianen*, zoo als uit dit bericht blykt; doch op dat men deezen Viſch niet verwarre met den waaren Zonne-Viſch, die by de *Ichtyologi Zeus* genoemd word, heeft men noodig geoordeeld, deeze korte aanmerking hier by te voegen. ARTEDI en GRONOVIUS brengen hem tot de *Oſtracion*, en RONDELET tot den *Orthragoriscus*.

Aant. v. B.

takel wierd overgehaald, en levendig op het half dek gebragt.

De *Italiaaners*, die wy aan boord hadden, en deezen Viſch kenden, zeiden, dat het een zieke Zonne-Viſch was, echter niet van het grootſte ſoort.

Terwyl nu dezelve naar het leeven werd afgetekend, en dus dezelve van rondsomme naauwkeurig beſchouwd, vonden wy aan zyne uitwendige oppervlakte dit volgende:

De gedaante van deezen Viſch, die wy gistten ruim 200 ponden zwaar te zyn, was byna ovaal rond, zeer breed, doch niet heel dik; zyn huid was in het aanraken zeer ruuw en ſcherp, afgevende zeer veel taaijen ſlym; de couleur was blaauw en wit, als gevlamd marmerſteen getekend, en zoo hard, dat het Volk daar op drie tanden uit een Elger, en de punt van een Bootsmans haak hadden aan ſtukken geſtooten.

Zyn Snoet was groot, hard en vast, niet ongelyk aan die van een Varken, echter zonder Neusgaten.

Onder deeze Snoet is een kleine, ronde, en ſtyve Mond, die echter aan deszelfs binnenzyde geſlooten wierd door twee groote, beenige, of liever harde hoornagtige Knypers,

pers, in gedaante niet ongelyk aan die van een Zee-Schildpad, die aan den binnenkant agter den Mond, of zoogenaamde Lippen, van daan komen.

Een weinig ſchuin agter deeze Snoet, iets naa boven, zyn twee groote Oogen, die veel grooter zyn, dan die van eenen Os of Koebeest: deeze Oogen leggen in ſterke beenige holtens, in de rondte omgeven met een groote menigte witte, taaije, vetagtige, kleverige ſtoffe, van buiten met een dun Vlies overtrokken, dat van de Oogbol afkomſtig is.

Agter deeze Oogen ſchuins nederwaards, zyn de Kieuwen, die dubbeld en niet zeer groot zyn, zynde niet grooter dan een hand.

Even agter deeze Kieuwen is een groote harde, doch, naar het lichaam van de Viſch, maar een kleine Vin.

Deeze Viſch heeft een harden ſcherpen Rug, maar is breeder aan zyn Buik; op zyn Rug en onder aan zyn Buik by de Staart, heeft hy een zeer groote dikke zwaare Vin, maakende elk van deeze naa de Kop een regte hoek: zeer kort agter deeze Vin begint de Staart, die met een halve cirkel van de eene tot de andere Vin gaat, die een kromswyze uitgeſneden omtrek heeft, zynde deeze Staart voorzien met weinig beweeging.

Van den Snoet, en van deszelfs Borst gaan aan elke zyde, en naar de lengte des lighaams tot aan de Staart, twee groote beenachtige Ribben, waar van die na den rug of de bovenſte de langſte en zwaarſte is.

Voor het overige deeze Viſch van buiten nauwkeurig onderzogt hebbende, vonden wy (niettegenſtaande hy zeer met haaken geſtoken was) echter in zyne huit geen de minſte beledіging, dan alleen een gat ter diepte van byna een vinger lengte, aan de linker zyde van den Rug-vin, bynaa tegen den Vin aan, om dat de Viſch daar niet kraakbeenig, maar geheel zagt en visſig was.

Myn *Onder-Meeſter* en ik openden denzelven met zeer veel moeite, doordien dezelve bynaa van eene zeer vaste kraakbeenachtige zelfſtandigheid was, voornaamlyk by den ſtaart. Deeze geheele Viſch geopend hebbende, vonden wy in denzelven, en wel eerst in de holligheid des monds, twee zeer groote Amandelen, behoorlyk geplaatst, en voorzien met zeer ſcherpe ſteekende Prikkels, zoo groot als een gemeene kleine Speld, zoodanig van natuur, dat zy zich lieten uitrekken en in een dringen, en konden zich ook van zelfs ſtyf omhoog overeinde zetten, wanneer zy ſtaken.

In het midden tuſſchen deeze Amandelen, was een zeer kleine huid, gemaakt door eene byzondere ineenvlegting van zigtbaare vaten, los op malkander liggende, zoo dat het eene van het andere, door middel van een *Stilet* daar onder te brengen, kon opgeligt worden, hebbende de gedaante van eenen langwerpigen Knoop.

De inwendige Kieuwen waren groot en kraakbeenig, maar broos; onder deeze Kieuwen was op elke zyde een jukswys *maſſief* ſterk Been. In de holligheid van de Borst was een groot Hart, beſtaande uit $\frac{2}{3}$ roode Vlees-vezelen, en $\frac{1}{3}$ was wit en visſig, met groote holligheden, en ſterke vliezen; de vaten, uit het Hart komende, waren zoo groot, dat men 'er gemakkelyk een vinger konde inbrengen: dit Hart was beſlooten in een dik en ſterk Harte-zakje, waar in wy zeer weinig vogt vonden.

De Borst is van den Buik afgeſcheiden, door een ſterk dik *Diaphragma* of Middenrif, zynde veel dikker dan dat van een menſch, en zeer *tendineus* of peesachtig. Onder dit Middenrif hing aan het zelve, aan een zeer ſterken band, een groote Lever, van eene ligte geele couleur, met een zeer ſterk, maar dun, Vlies bekleed; in het midden van deeze Lever waren groote Gal- en Bloedvaten.

De menigte van Watervaten in deeze Lever waren zeer groot en fraai om te zien. Deeze Lever was zoo zagt van *ſubſtantie*, dat men dien niet naar genoegen konde behandelen; en als men hem nederleide, verteerde hy (van zyn vlies ontdaan zynde) geheel in een geelachtige Oly.

In de holle zyde van deezen Lever hing een aanzienlyke Galblaas, waar in bevonden wierd een Gal, zoo dik, dat men die met een mes konde ſnyden; welke Gal op zich zelven noch met een byzonder dun vlies omkleed was, zoo dat de geheele Gal (de Galblaas opengeſneden zynde) als een Eironde Bal, ruim tweemaal zoo groot als een Ei zelve, daar uit viel, en het eigen vliesje van de Gal weggenoomen zynde, was dezelve in *ſubſtantie* als een ſtyve klei.

De Darmen waren zoo dik als Oſſedarmen, en omtrent drie vademen lang; de rokken van dezelven, dat is de wanden van de Darmen (of liever van den Darm) waren bynaa $\frac{1}{2}$ duim dik, en zeer vast; een ſtuk hier van in water gelegd, en het binnenſte buiten gekeerd zynde, was de wollige rok zeer ruig en tepelachtig. Wy vonden in de geheele Maag of Darm geen *Excrementen*, dan een ſoort van zeer lange, geele, platte en taaije Wormen, die echter niet ſcheenen te leeven.

De Maag was zeer *irregulier*, en ſcheen maar enkel eene verwydering te zyn van het bovenſte gedeelte deezes Darms, doch was niet zeer groot; de wydte van de Keel tot deeze Maag was bynaa vier handbreed lang, dat men den Slokdarm zoude moeten noemen. Klapvliezen hebben wy in de Darmen niet gevonden, maar aan deszelfs einde een groote en ſterke vleesachtige Sluit-Spier.

De Vliezen der Water-blaas waren zeer ſterk, en op dien tyd vonden wy in dezelve bynaa een pint Water, en zy was noch niet zeer ſterk opgeſpannen.

In de linker zyde, onder het Middenrif, was een groote roode ſponsachtige Nier, met veele en aanzienlyke Vaten.

Het Oog uitgenoomen hebbende, was het zelve met een groote menigte taaijen ſlym bezet, (zoo als reeds gezegd is,) en naa dien met zeer veel moeite afgeſcheiden te hebben, vonden wy het volgende:

Den Oog-bol geheel hoornachtig, en van gedaante als een Kan-appel, maar van het grootſte ſoort; en van agteren aan denzelven een, naar evenredigheid van het Oog, zeer lange en dunne Gezigt-Zenuw, die op ſommige plaatſen takken uitgaf na de ſpieren van het Oog. Deeze ſpieren waren redelyk groot, ſterk en peesachtig, en zoodanig geplaatst, dat zy met haar zeſſen juist een kruis uitmaakten, zoo dat aan elke zyde van den Oog-bol twee ſpieren op elkanderen lagen, die ook met een enkelde ſterke pees in den middelſten omtrek van den Oog-bol vastgehegt wierden; deeze ſpieren waren noch voorzien van Zenuwen buiten die geenen, die van de gezigtzenuw kwamen.

Het Bindvlies was redelyk groot, en verſpreidde zich van buiten over de vet- of ſlymſtoffe, daar het Oog mede bedekt was, voorzien met veele Bloedvaatjes.

Het Hoornvlies was zeer dik en hard, echter doorſchynende: De Regenboog ſcheen onbeweeglyk en groot.

Het vaatachtige Vlies was zeer zwart, redelyk dik en glimmende, en liet zich gemakkelyk afſcheiden: Het netswyze Vlies was redelyk aanmerkelyk.

Van de Vogten in het Oog waren 'er geenen aanmerkelyk, dan het Criſtallyne Vogt, dat redelyk vast en handelbaar was, zeer rond, en zoo groot als de grootſte marmer of knikker; was het zeer helder doorſchynende, en als men daar door zag, was het een redelyk *Microscoop*, vergrootende byna twee derde: wanneer men het aan de lucht bloot ſtelde, ſtolde het van buiten af, wierd wit en hard, als in een gekookt Schelviſch-Oog, welke hardigheid men met laagen of plaaten als een Uijen konde afſchillen, en afgeſchild zynde, ſtolde het weder als voren.

Met dit onderzoek zouden wy verder voortgegaan hebben, maar onze *Capitein* verwagtten gezelſchap van aanzienlyke Lieden aan boord, welken ook kwamen; dus moeſten wy met ons voornemen uitſcheiden.

Matroozen, die deezen Viſch wel kenden, verzogten om denzelven te mogen hebben, om dien op te eeten, en zeiden, dat hy denzelfden ſmaak had als Roch, doch hy wierd hun geweigerd, en over boord geworpen.

BERICHTEN

AAN DE

MAATSCHAPPYE

GEGEEVEN.

WAARNEMINGE
VAN EENEN
ZELDZAAMEN
ZEE-VISCH
OMTRENT DEN KEERKRING VAN DEN
KREEFT;

DOOR

JOSUA VAN IPEREN,
LID DEEZER MAATSCHAPPYE.

Uit de omſtandigheden en eensluidende berigten van den toenmaaligen Heer, *Collonel* DE SALVE, *Commandant* en *Chef* der Krygsondernemingen tegen de oproerige *Negers* in *Berbice*; en van den Heer *Luitenant Collonel* BARON VAN BRAKEL, die insgelyks op het Staſſchip zig bevond, is my de beſchryvinge van een zonderling Zee-Gedrogt, dat, naar allen ſchyn, een Vin-Vis of iets diergelyks geweest is, gemakkelyk geworden. Ziet hier het verhaal, en eenige Aanmerkingen daar uit voortvloeijende.

Op den 2. December 1763. 's morgens om elf uuren, zeer fraai Weêr zynde, en heldere Lugt met een Ooſte Wind, hoorden de Bootsgezellen en Soldaten, ja zelfs de Scheeps-Officiers, Schipper en Stuurlieden, verſcheidene, zoo zy meenden, agter elkanderen volgende Canonſchoten. Dit hoorden ook vervolgens zeer duidelyk opgemelde Heeren DE SALVE en VAN BRAKEL, benevens de overige Krygsbediende van hun gezelſchap. Men was toen, naar gisſinge, gekomen op 345 graden 30 minuten lengte, en 21 graden 43 minuten Noorderbreedte, vervorderende de reize naar *Suriname*. Van de overige Transport-Schepen merkte men klaar, dat de Canonſchoten niet kwamen: ook naderde het gedaver allengskens, zoo dat het eindelyk zelf een gedreun in 't Schip veroorzaakte; 't geen de nieuwsgierigheid, en by ſommige eene ſoort van ſchroom, vreeze, verlegenheid en ontſteltenisſe verwekte. Was dit gedreun, by tusſchenpozinge, zoo dikwils niet herhaald geworden, zou men op eene niet ver afzynde Aardbevinge hebben kunnen denken, om dat men uit de *Journalen* der Zeelieden en ettelyke Reisbeſchryvingen weet, dat iets diergelyks in volle Zee ſomwylen beſpeurd word. Maar dan is 'er zulk gedaver niet by.

Terwyl men daar over dubde en elkanderen aanzag, ontdekte iemand van het Scheepsvolk agter uit een wit Zee-Gedrogt, dat zig ongemeen hoog en regt op boven de baren verhefte, en dan wel haast wederom nederplofte. Het rigtte zig uit Zee op van anderhalve vadem tot twintig en vierentwintig voeten hoog met den buik naar het Schip, waar na het zig agter over liet vallen. Een iegelyk zag het toen, maar niemand konde het by name. Zelf betuigden eenpariglyk alle de Zeelieden, nimmermeer ergens een diergelyk Schepſel gezien te hebben. Egter noemde men het in de *Journalen* Witviſch, naar zyn helder wit en glinſterend voorkomen, daar de Zonneſtraalen op weerligteden, hoewel die benaminge hier te Lande wat anders beduid.

't Is in 't geheel niet vreemd, de Zeelieden van Canonſchoten in volle Zee te hooren ſpreken, zonder dat men eenig Zeil kan ontdekken. Te *Batavia* en door geheel *Oost-Indiën* zegt men, dat zulke Canonſchoten, in Zee of op de Kusten, meermaalen gehoord worden, enz.

⁂

BERICHT
AANGAANDE DE
KINDER-ZIEKTE
VOOR DE
GEBOORTE;
DOOR
JOSUA VAN IPEREN.

Mogelyk is het een merkwaardig Verſchynzel, dat ik de eere heb by dezen te melden. De Kinderziekte regeert hier thans en ſedert langen tyd geweldig. Myne beide Kinderen zyn 'er in April van aangetast en gelukkig die Ziekte te boven gekomen. Myne Huisvrouwe heeft dezelve opgepast, hoewel hoog zwanger zynde, en is, op den 11. dezer, voorſpoedig verlost van eenen friſſen en welgemaakten Jongen, buitengemeen groot; dog met vlekken en lidteekens van Pokjes, zoo duidelyk te zien, dat 'er niemand aan twyffelt, of hy heeft ook waarlyk de Pokjes gehad voor zyne geboorte.

VEERE 18. *Juny* 1766.

BYVOEGSEL.

Myne Huisvrouw zwanger gaande van ons jongſte Zoontje, is altoos zeer wel geweest, uitgenomen op het laatſte, wanneer de dragt buitengemeen ongemakkelyk was, en ook toen ter tyd, wanneer de Vrugt waarſchynelyk de Kinder-Ziekte binnen de Lyſmoeder gehad heeft: maar, behalven die ongemakkelykheid, en daar uit ontſpruitende opgeblazentheid en benauwtheden, heeft zy geene de geringſte blyken van de Kinder-Ziekte, welke zy tweemaal in haar eerſte jeugd ondergaan heeft, gehad.

VEERE 10. *November* 1766.

BERICHT
AANGAANDE EEN
# KIND,
GEBOREN ZONDER RECHTEN ARM, MET EEN HANDJE OP DE RECHTE ZYDE VAN DE BORST;

DOOR

ADRIANUS WOLFF,

PREDIKANT IN DE BEEMSTER.

* * *

In de *Beemſter*, aan de Noordwestzyde van de *Middelweg*, tuſſchen de *Hobreder-* en *Oosthuizer-weg*, is, op den 13. December 1765. geboren een Jongetje, wiens Ouders zyn SIMON DE VRIES en AEGJE DIRKS SCHERMERHORN.

Gehoord hebbende, dat dit Kind wanſchapen was, verzocht ik den kundigen en bekwamen *Chirurgyn* van deze Plaats, PIETER VANDER BUSSE, de geſteldheid van dit Kind nauwkeurig te onderzoeken, en van zyne bevinding aan my verſlag te doen.

Naa

Tot voldoening aan dit myn verzoek deelde hy my mede deeze volgende byzonderheden, in welke de wanſchapenheid beſtaat:

„ De Rechter Arm ontbreekt.

„ Sleutelbeen en Schouderblad zyn, onbe-
„ weeglyk, vast aan malkander.

„ Ter plaatze der vereeniging van Schouder-
„ blad en Sleutelbeen, ſteekt opwaarts uit
„ een uitſteekſel of uitwas van been, om-
„ toogen met vel en vleeſch; één duim
„ hoog, één vinger dik.

„ Op de Borst, even beneden de rechter
„ tepel, is het rechter Handje, voortko-
„ mende van tuſſchen twee Ribben.

„ De Voorhand (*Carpus*) zit tuſſchen die
„ Ribben: het overige van de hand bui-
„ ten op de borst.

„ De Palm, of het binnenſte van het handje
„ is gekeert naar de linker zyde, wanneer
„ het van de borst verwydert is.

„ Het Handje ligt op de borst, met uitge-
„ ſtrekte Vingertjes, wat ſchuins neder-
„ waarts naar de linker zyde.

„ Aan het zelve zyn een Duimpje, twee
„ Vingertjes, en een Pinkje.

„ Buiten het gemis van ééne Vinger, ontbreekt niets aan het Handje.

„ De Duim, de twee Vingertjes en de Pink lieten zig van een verwyderen, en ook haare leedjes toebuigen: het Handje liet zig van de borst optillen, en verwyderen, ook op en nederwaarts bewegen: ja zelf (by die eerſte nauwkeurige beſchouwing) gebeurden die vaneenſpreiding, en toeſluiting der Vingeren, en die bewegingen van het Handje, zonder uitwendige oorzaak, door het Kind zelv.

„ Het Kindje was gezond, at, dronk, en ſliep wel, zonder eenig teken van ongemak."

Dus verre de medegedeelde eigen ondervinding van bovengenoemden Heelmeeſter.

Eenige Maanden daar na, (geduurende welken het Handje, en de uitgeſtrekte Vingertjes, door drang der luïers en der kledinge, plat tegen de borst gelegen hadden,) te weten op den 12. May 1766. hebbe ik zelve het gezien.

„ Ter vermydinge van een noodeloos herhaal, zegge ik alleen, dat ik de geſteld-

„ heid van het Kind, ten opzichte van de
„ geheel ontbreekende rechter Arm, ten opzichte
„ van het uitſteekſel of uitwas, het
„ Handje, de Vingers, derzelver plaats en
„ geplaatstheid, bevond overeenkomſtig met
„ de, in den beginne gevonden, geſteldheid.

„ Het Handje voelde en zag ik, in warmte,
„ in gaafheid, en in couleur van vel,
„ gelyk (uitgezondert eenige bezoedeling
„ door Douwurm) aan het nevens liggende
„ deel van de borst.

„ Eigenwillige beweging van Hand en Vingeren
„ zag ik niet, welke de Ouders ook
„ niet zagen, als het ontkleed en ontbloot
„ wierdt.

„ Ik tilde het Handje op: het viel aanſtonds
„ weer neder op de borst, als ik het
„ los liet. Ik ſpreidde Duim, Vingers en
„ Pink van een; losgelaten, keerden zy aanſtonds
„ te rug naar en nevens malkander.
„ Tuſſchen het onderſte en middelſte lid der
„ Vingers vonde ik geen buigbaarheid, makende
„ te zamen een regte onbuigbaare lyn.
„ Het bovenſte lidje was wat neerwaarts buigende,
„ maar ſprong te rug, zoo haast ik het
„ liet ſlippen. Onder dit alles gaf het Kind
„ geen de minſte blyk van pyn of ongemak-

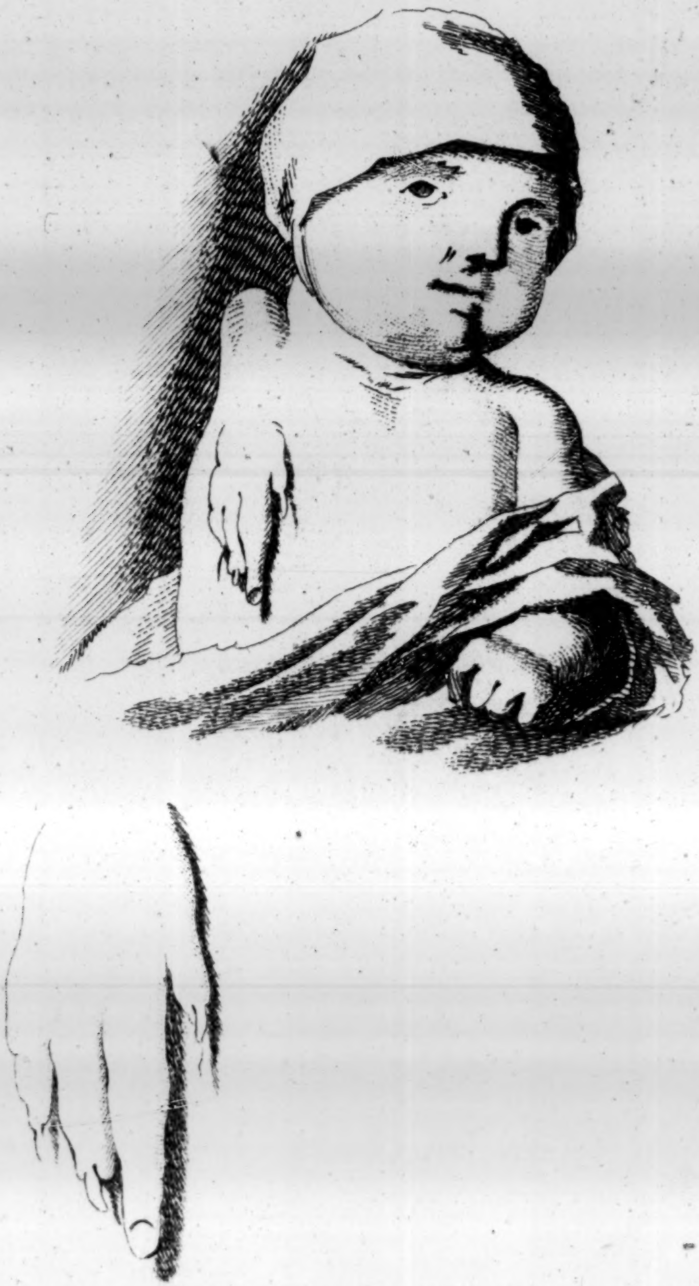
„ lykheid; in tegendeel, een en andermaal
„ lachte het my vriendelyk toe.

„ De Nageltjes, die, volgens het verhaal der Ouders, waren geweest als die
„ van de linkerhand, hoewel wat langwerpiger, groeiden nog.

„ Het Kind at, dronk, en ſliep wel,
„ was gezond, en (om de eigen uitdrukking te gebruiken) het was zoet."

Weinige weken daarna is het overleden.

* * *



DIRK SYMENSZ. de VRIES. geb. 12 dec. 1765.

VERHAAL
VAN EENE
BELETTE
DOORZWELGING;
DOOR

G. BRUGMANS,

MED. DOCTOR TE DOCKUM.

JOHAN MICHIELS SCHELLENBERG, oud 51 jaaren, hadde ſedert langen tyd gelaboreerd aan een belemmerde Doorzwelginge, wanneer de ſpyzen kwamen aan het benedenſte gedeelte van den Slokpyp, ter plaatze daar des Maags linker mond vereenigt word: zynde de Lyder buiten dit ongemak van een gezond en ſterk lighaams-geſtel.

Hy heeft in den aanvang van deeze kwaal geduurig en van zelvs een dun waterig vogt opgegeeven; 't welk daarnaa lymiger, vervolgens ſchuimagtiger, en met de natuur van ſpeekzel meer overeenkomende, eindelyk

lyk dikker en taaijer wordende, met een zagt gerochel uitwierp; ten laatſten vermengt met bedorven en ſtinkende etter.

Ook heeft de Lyder veel pyn uitgeſtaan, die telkens vermeerderde, wanneer hy iets tragtte voorby de belette plaats te brengen, of als met kragt door te duwen.

De pyn was altyd zwaar, naar maate het voedzel groover en drooger was, waarop dan veeltyds een lastige hik (*Singultus*) en zwaare braakingen, met ſlym vermengt, volgde; dog meest, wanneer de ſpyze en het ingeſlikte niet doorging.

In de latſte tyd is dit het allerhevigst geweest.

Hy hadde derhalven veele kenmerken van een of meerdere Slokdarms verzworen Uitwaſſchen of Vleeſch-gezwellen (*Fungi Œſophagæi ſive Sarcomata exulcerata*).

De Lyder in zulk een droevigen toeſtand zynde, verzogt om hulp, dog men beſpeurde heel ras, dat alle middelen te vergeeſſch aangewend wierden.

Hy vond egter dagelyks zyn meeſte verligtinge by het *Laudanum Liquidum* van SYDENHAM.

Hy is geſtorven meer door kwaadaartigheid van het ongemak dan ontbeering van voedzel.

Het lighaam, met voorkennis van den Magiſtraat, door my en de kundige *Chirurgyns* Mantz en Ængwerda, op den 21. May 1765. geopent zynde, hebben wy bevonden: „ Een
„ Vleeſch-gezwel (*Sarcoma*) aan het onderſte
„ einde van den Slokpyp, by den ingang
„ van de Maag, in deszelvs linker en
„ binnenſte zyde, dat verre te boven ging
„ de grootte van een Hoender-Ey, omwonden
„ als met een bedorven ſlymig ſpeekzel,
„ door welks beſmettinge dat gedeelte van
„ den Maagpyp zoo veel bederf gevat hadde,
„ dat 'er reeds een beginzel van vuur in
„ was, en alzoo begon te ſterven.

„ Het had al zyne *conſiſtentie* verloren,
„ en was tuſſchen de vingeren wryfbaar."

Door dit Gezwel wierd voornamelyk aan het voedzel den doorgang naar beneden belet, alzoo men die doorgang wegens vernaauwing van den Slokpyp, niet zonder merkelyken tegenſtand, by het inbrengen van den vinger konde gewaar worden.

„ Ook was dit ondereinde van den Slokdarm
„ bezyden en boven dit Gezwel, by
„ wyze van een zak, tot een aanmerkelyke
„ wydte uitgezet."

Verders bevonden wy: „ de zelfſtandigheid
” van genoegzaam de geheele halve
„ Maag, en wel voornamelyk de boven binnenkant
” met veel kleine verharde Vleeſchknobbeltjes
„ (*Carunculæ carnoſæ*) bezet,
„ de eene grooter dan de andere, nogtans de
” grootte van een Erwete niet overtreffende;
” waar van de meeſte door verzweering
” veele dunne, ook eenigzins lymige, ſcherpe,
” ſtinkende etterige ſtoffen deeden uitvloeijen,
„ die het geheele bovengedeelte
” van de Maag, en eenigermaate de byleggende
” deelen bedierven, en eenen grooten
” ſtank van zich gaven.

„ Behalven deeze verzworene Knobbeltjes
” (*Carunculæ exulceratæ*), bevond
” men aan den grond van de Maag een Vleeſchgezwel
” (*Sarcoma*), van een zonderlinge
” grootte, een Ganzen-Ey overtreffende.

„ Van buiten vertoonde het zig in een donker
” blaauw aanſchyn, en een weinig gedrukt
” zynde, vloeide ’er een zwarte ſtinkende
” etterige ſtoffe uit.

„ Daarenboven was dit beneden gedeelte
” van de Maag donker bruin, en van een
” zeer kwaade hoedanigheid·

„ Eindelyk zag men nog by dit laatstgemelde
” Gezwel een gat aan den grond van
” ’s Maags

„ 's Maags linker mond van zulk een ruimte,
„ dat men 'er gemakkelyk den vinger konde
„ doorſteeken."

In de overige deelen van dit uitgeteerde lighaam wierden geen Vleeſchagtige Uitwaſſen (*Fungi & Sarcomata*), nog eenige Klier-Knoest- Beurs- en Kreeft-gezwellen (*Tumores Glanduloſi*, *Scirrhoſi*, *Burſales*, & *Cancroſi*), gevonden, dog zy hadden van hunne natuurlyke gedaante veel verlooren.

Dus ben ik, door opening van deezen Lyder, in het begrip zyner dodelyke Kwaal, zeer ſterk beveſtigt.

DOCKUM,
den 11. *November* 1768.

TWEEDE VERHAAL
VAN EENE
BELETTE DOORZWELGING
IN DE
SLOKPYP;

DOOR

G. BRUGMANS,
MED. DOCT. TE DOCKUM.

Willem Heeris, *Scheeps-Timmerman*, oud 56 jaar, was wel van zyne jeugd onderhevig geweest aan het opgeeven van een dun water, zonder eenige merkelyke beletting in het doorzwelgen, en gezond:

Maar naauwlyks tien weeken voor zyn overlyden, kwam hem een beletting in het nederzwelgen, op het einde van den Slokdarm, over; dewelke ſchielyk zoo groot en pynlyk was, dat hy niet dan dunne ſpyzen en drank naar beneden konde krygen, het geen hem ten laatſten ook merkelyk verhinderd wierd: in welken tyd hy ſomwylen eenige hoeveelheid taaije ſlym van een kwaaden reuk, een bederflykheid te kennen gevende, braakte, verzeld van een groote benaauwtheid, walging, hik, en eene aanhoudende zwaare pyn, met vermindering van de opgeeving van het wateragtig vogt.

Hy had nu ook een tegenzin in de ſpyzen, en den ſmaak verlooren.

De aangewende hulpe vrugteloos geweest zynde, hebben my alle deeze tekenen in het zekere gebragt, dat het ongemak niet anders dan een *kwaadaartige Verzweering*, aan het beneden einde van de Maagpyp, konde zyn.

De Lyder is zoo uitgeteerd, en op den 13. Juny 1769. dezer waereld overleden.

Zyn lighaam door my en de geoeffende *Chirurgyns* MANTZ en ÆNGWERDA op den 16. daar aan geopend zynde, bevonden wy „ aan het onderſte einde van den Slokpyp „ veele verzwoorene Vleeſch-knobbeltjes, „ (*Carunculæ carnoſæ exulceratæ*), die „ een groote meenigte bedorven en ſtinken„ de etter uitgaven, welke den Pyp meer dan „ de helft naar beneden vervuurt en als ver„ rot had. Het Middelrif, ter plaatze daar

„ de Slokdarm door het zelve gaat, met de
„ naast aangelegene deelen, waren door dat
„ verderf meede aangetast.

„ Zonderling wierden wy in de Maag,
„ (ſchoon die klein was,) veel van zoodanig
„ bedorven zwartagtigen etter gewaar. By
„ haaren ingang, en aan derzelver linker en
„ bovenkant, zag men insgelyks eenige verzwooren
„ Vleeſch - knobbeltjes, daar die
„ ſtinkende ſtoffe uit vloeide, welke hier
„ ook de vervuuring en verrotting aangebragt
„ had."

Dit Geval heeft veel overeenkomst met dat, welk door my meedegedeeld is aan de loffelyke Maatſchappye, en even hier voor gevonden wordt: dus dit als een aanhang en tot bekragtiging van dat dienen kan.

In zyn aart is het wel het zelfde, dog verſchilt hier van die zwaare omſtandigheden, zoo wel voor den uitgang van zyn leeven, als naa den dood bevonden.

DOCKUM,
den 22. Auguſtus 1769.

* * *

WAAR-

WAARNEMING
VAN
TWEE
KINDEREN
EENER DRAGT,
ZEVENTIEN DAGEN NA MALKANDEREN GEBOREN;

DOOR

HENDRIK DE BOSCH,

MED. DOCT. TE AMSTERDAM.

* * *

De Huisvrouw van G. M. *Mr. Schilder en Glazenmaker te Amſterdam*, een Vrouw van omtrent dertig jaaren, beviel gelukkig en voorſpoedig in het kraambedde van een gezond en welgeſchapen Meisje, den 22. Auguſtus 1767. des morgens ruim half een uure. Schoon zy zich, in deze haar eerſte kraam, zeer welvarende bevondt; zo baarde het haar echter geen kleine ongerustheid, dat ze niet ſlechts noch rommeling in haar Buik gevoelde, byna geen kraamzuiveringen, en geen opzetting in haar Borſten beſpeurde; maar wel voornamentlyk, dat ze, aan de rechter zyde van den Buik, een ongelyke dikte gewaar wierd, zo groot, dat ze noch zwanger ſcheen te wezen. Zy ontboodt den 24. Auguſtus haar Vroedvrouw ELIZABETH MEYNSMA by zich, die, haar hand verwarmd en op den Buik geleid hebbende, niet alleen de gemelde dikte, maar ook beſcheidentlyk leven in dezelve voelde. Dien zelfden dag wierd ik ook des avonds by haar gevraagd, en vond wel de gezegde dikte, maar kon, noch toen noch naderhand, daar leven in ontdekken. Ik ried haar goeds moeds te zyn, niets te doen, maar den tyd, zonder eenig gerucht van het geval te maken, in ſtilheid af te wachten. Voor het overige ging het der Kraamvrouw zoo voordeelig, dat ze zich reeds met den tienden dag na haar verloſſing ten bedde uit begaf, en haar huisſelyke bezigheden met vlyt waarnam, tot dat ze andermaal, te weten den 7. September daarna, barensweën gevoelde, en des avonds tuſſchen acht en half negen uuren een gezond en welgemaakt Jongetje ter waereld bragt. Des anderen daags vond ik de Moeder met haar jongſt geborene Kind, dat grooter en ſterker dan het eerſte was, volkomentlyk gezond,

zond, hebbende zy toen ook overvloedige kraamzuiveringen, en wordende haar Borſten ook den 10. September reeds zeer opgezet, en zoodanig van Zog voorzien, dat zy tot heden toe noch haar Kind zoogt. Zy verhaalde my, die gaarne den tyd van haar dragt, zo veel mogelyk ware, bepalen, en de omſtandigheden van haar verloſsingen weten wilde, dat ze vier dagen na haar trouwdag, namentlyk den 20. November 1766, haar gewonelyke maandſtonden kreeg, dezelven wederom zag in December, naar haar beſte onthoud, den 12. dier maand, en eindelyk noch eens den 10. January des volgenden jaars; doch toen weinig en ſlechts twee dagen durende; maar op het overige gedeelte van myn weetgierigheid kon zy my niet voldoen. Ik vervoegde my toen by de Vroedvrouw, haar myn verwondering te kennen gevende, dat ze, het eerſte Kind haalende, het tweede niet ontdekte; welke my daar op zeide, dat het eerſte Kind zeer natuurlyk met het hoofd voor gekomen was, en dat de nageboorte, na het afbinden en afſnyden van de ſtreng, op de minſte pooging van dezelve te willen krygen, haar terſtond in de hand gevallen was; waar op zy, wanende eene volkomen verloſsing gedaan te hebben, de Kraamvrouw bezorgd, en te bed geleid had, en dat ook alles met het tweede Kind zeer natuurlyk gegaan had, en dat de nageboorte, die echter hooger zat, daar ook zonder veel moeite gehaald was.

Beide deze Kinderen zyn te *Amſterdam* in de Weſter-Kerk gedoopt; het oudſte den 28. Auguſtus, het jongſte den 11. September 1767. Het Meisje, dat *Catharina Elizabeth* genaamd was, overleedt reeds den 4. September; het Jongetje, *Jacobus* geheeten, is, terwyl ik dit ſchryf, noch levende, en bevindt zich in een zeer goeden welſtand.

Hoe wonderlyk en vreemd dit geval ook ſchynen moge, zo is het echter, in de Natuurlyke Hiſtorie, niet zonder voorbeeld. Ik zal, ten beſluite, hier eenige Waarnemingen, uit de beſte en geloofwaardigſte Schryvers gehaald, byvoegen, om dezelven met ons geval te kunnen vergelyken.

JOANNES CASPARUS FEHRIUS (*a*) verhaalt, dat de Vrouw van zekeren Wyngaardenier des Zondags een Zoon baarde, en dat de Vroedvrouw alle moeite, om de nageboorte te krygen, vruchteloos aangewend hebbende, de navelſtreng intuſſchen aan de dye van de Kraamvrouw vastmaakte; dat des Maan-

---

(*a*) *Ephemer. Natur. Curioſor.* Cent. X. Obſerv. XVI. pag. 274.

Maandags en Dingsdags alles in den zelfden ſtaat bleef, en de Kraamvrouw zich wel ſcheen te bevinden; waarom zy, in hope, dat de nageboorte op zyn tyd van zelfs komen zoude, haar genezing niet alleen in den wind ſloeg, maar ook haar bed verliet, over den vloer wandelde, en, om kort te gaan, haar huishouding, naar de wyze van zulke ſchamele Vrouwen, twee dagen achter een waarnam, geen nadeel altoos daar aan gewaar wordende; maar dat ze des Dingsdags tegen den avond andermaal barensweëen gevoelde, en een tweeden Zoon ter waereld bragt, dien de nageboorte, zonder moeite te doen, volgde.

Een Boerin van het Dorp *Pellary*, in het Baljuwſchap van *Châtillon* in *Bourgogne*, baarde den 26. September 1751. een voldragen en welgeſchapen Zoon, die op dien dag gedoopt wierd; zy had noch meer Kinderen gehad, en haar kramen waren altyd zeer voorſpoedig geweest: deze was niet minder, want den derden dag ſtond zy op, om zich tot haar huizelyke zaken, en het geen haar Kind, dat zy zoogde, noodig had, te verledigen: acht dagen na haar kraam bevond ze zich genoeg in ſtaat om haar kerkgang te doen. In 't kort, den 5. October, drie dagen na haar uitgang, en den tienden dag van haar kraam, gevoelde zy eenige pynen, die zy voor kolyk-pyn hieldt, maar die niet eindigde, dan door de verloſsing van een tweeden Zoon, zo ſterk en zo wel geſchapen, als de eerſte. De Heer Courtivron (b), die der Koninglyke Academie der Wetenſchappen te *Parys* verſlag van deze zaak deedt, heeft haar twee Doopcedullen gezonden, die de gebeurteniſſen van deze twee, zo ongemeene, kramen onbetwistbaar bewyzen.

Georgius Hieronymus Velschius (b) ſchryft van een Boerin, die in het jaar 1658. een Zoon, met achterblyven van de nageboorte, baarde, en, den zeventienden dag na haar verloſsing, intuſſchen geen ongemak geleden hebbende, een tweeden Zoon ter waereld bragt met zyn eigen nageboorte, die terſtond door de ganſchelyk verrotte nageboorte van het eerſte Kind gevolgd wierdt. Beide de Kinderen leefden en groeiden noch dagelyks op.

Philippus Salmuthus (d) meldt, dat de *Geheimſchryver van Brunswyk* M. P. W. van den Raad naar *Praag* gezonden wierdt, en dat zyn Huiswaardin, ſtaande zyn verblyf aldaar, van een Zoontje in het kraambed beviel, het welk zy hem verzocht ten doop te heffen, het geen hy deedt: maar dat hy, zyn zaken aan het Keizerlyke Hof verricht hebbende, vertrok, en, na weinig weken te rug kerende, in de zelfde Herberg zyn intrek nam, daar de zelfde Waardin, op den dag van zyn aankomst, een tweede Zoontje baarde, het geen hy, op haar krachtig aanſtaan, ook ten doop hieldt.

(b) *Hiſt. de l'Acad. Royale des Sciences*, Ann. 1751. pag. 73, 74. edit. in quart.

(c) *Hecatoſt. Obſerv. Phyſico-Med.* II. Obſerv. 3. p. 4.

(d) *Obſerv. Med.* Cent. III. Obſerv. 33. pag. 126.

Daar is een Vrouw geweest, zegt LUDOVICUS MERCATUS (*e*), die, toen zy eerst met de zevende maand een levend Kind gebaard had, terſtond daarna op den gewoonen en behoorelyken kraamtyd, Tweelingen ter waereld bragt, die ook in leven waren.

Aanmerkelyk zyn de drie volgende gevallen, ons door CASPARUS BAUHINUS (*f*) te boek geſteld.

Omtrent den jaare 1561. ging een Boerin, in *Rixheim*, een Dorp van *Suntgauw*, twee mylen van *Bazel*, van Tweelingen zwanger, waar van de eene, die, voldragen zynde,

---

(*e*) *De Mulier. affect.* lib. III. c. 6. in ISR. SPACH. *Gyn. lib.* pag. 1005. C. Zie ook RAD. A CASTRO *de univ. mul. morb. med.* p. I. lib. III. c. XIII. p. 1[illegible]8.

(*f*) *App. ad Rouſſet de Sect. Cæſar.* Hiſt. I. II. III. pag. 222, 226.

de, geboren wierdt, maar een jaar zyn geboorteſtond overleefde: doch waar van de andere eerst zeven weken na zyn Broeder het licht aanſchouwde, die omtrent het jaar 1591. noch leefde, en acht Kinderen hadt.

CHRISTIANA SCHLECHTIN, Huisvrouw van MICHAËL VOGEL, Schout van het Dorp *Bollickheim*, twee en een half myl van *Bazel*, wierdt omtrent het vyftigſte jaar hares ouderdoms zwanger. Den tyd harer dragt in April des jaars 1575. vervuld zynde, beviel zy gelukkiglyk in het kraambed van een Dochtertje, dat ſlechts vyftien dagen leefde. Na dat de kraam geëlndigd was, en zy zich weder aan haar gewone bezigheden begaf, wierd zy, niets minder dan om eene tweede bevalling denkende, vyf weken en even zo veel dagen na haar verloſsing, van barensweëen aangegrepen, waarom zy van den Wyngaard, waar in zy zich bevondt, naar huis keerde, en een Zoon ter waereld bragt, die in den jaare 1591. noch in wezen was. Na dien tyd is zy nimmer weder zwanger geweest.

De bedroefde en onderdrukte Weduw van den Edelman PHILIPPUS LUDOVICUS VAN HIRSHORN, woonachtig in het Stedeke *Hirshorn*, in de *Paltz*, drie mylen van *Heidelberg*, baarde, na veel mishandelingen en wederwaardigheden geleden te hebben, een ſchoonen doch dooden Zoon, die geen bekkeneel hadt. Zy bleef na haar kraam dik, en dagt, dat deze dikte tegennatuurlyk was, en door een ziekte, die zy met zich omdroeg, veroorzaakt wierdt. Zy wierdt van eenige Artzen, die zy raadpleegde, en welken niet dachten, dat zy zwanger was, in deze verbeelding geſterkt. Men riedt haar dan naar *Elſal aan den Rhyn* te gaan, om de Wateren te gebruiken. Hier kwam zy in de maand van July 1584. aan, en baarde, des nachts na haar aankomst, byna tien weken na haar vorige en laatſte kraam, eene ſchoone Mannelyke Spruit, die in den jaare 1591. noch in leven was.

AMSTERDAM
den 22. *April* 1768.

WAARNEEMING
EENER
PISVLOEIJINGE;
BINNEN WEINIGE DAGEN
DOODELYK;

DOOR

HERM. GER. OOSTERDYK,

MED. DOCT. TE AMSTERDAM.

Een Man van 52 jaaren, vry ſterk en vast van deelen, aan veele bezigheden en veel loopens gewoon, zeer geregeld van leven, klaagde my, op *Woensdag den* 23. *Maart* 1768. dat hy wat te veel waterde. Vraagende, of hy meer waterde dan dronk? kreeg ik tot antwoord, dat dit omtrent gelyk moest zyn, doch naar zyne giſſing eer meer dan min. Ik vernam naar den tyd, dat hy aan dit veel wateren getwyfeld had, welken hy op omtrent 14 dagen bepaalde. De kleur der Pis was, volgens zyn bericht, bleek en helder. Hy had geene pyn in de lenden, of liever, klaagde nergens over, dan over het veel wateren, als iets, dat hem ongemakkelyk was. Nog vroeg ik naar zynen dorst., waar op hy my te kennen gaf, dat hy ſteeds een' droogen mond had; en niet voor dat ik hem vroeg, of hy in krachten afnam, zeide hy, dat hy zich zelven toeſcheen iets zwakker te worden. Hy had zich nergens in te buiten gegaan, vooraf geene ziekte gehad, en ook geene Geneesmiddelen gebruikt. De oorzaak bleef duiſter. Ik verbood hem alle waterachtige Dranken, liet hem vyfguldens Bier met Mom voor zyn' drank gebruiken, en ſtond hem den Rooden Wyn toe, welken hy gewoon was zeer maatiglyk te drinken; en het middel, het welk ik voorſchreef, was eene *Mixtura condenſans*, *adſtringens*, *parum aluminoſa* Ook beval ik hem nauwkeurig op te neemen, hoe veel hy dronk en waterde.

Den volgenden dag bleef hy zyn beroep, zelfs met zynen gewoonen yver, waarneemen, en hy kwam niet weder by my, voor *Vrydag den* 25. Toen zeide hy waargenomen te hebben, dat hy meer gewaterd dan gedronken had; en ſchoon het ongemak in het begin naar de aangewende middelen iets ſcheen geluiſterd te hebben, was nu weder alles als te vooren. Echter klaagde hy wat meer over dorst, en vermindering van krachten. De Pis was weder, volgens zyn opgeeven, bleek en helder, en meest by den nacht geloosd. Ik beval hem met eene dubbelde *doſis* in het gebruik der gemelde *Mixtuur* voort te gaan, en in de voorgeſchreevene *diëet* te volharden.

Saturdag den 26. bleef hy weder zyn beroep waarneemen, ging dikwerf daartoe uit, doch ſprak my niet.

Doch *Zondag* morgen, *den* 27. werd ik verzocht by hem aan huis te komen. Ik vond hem te bedde. De pols was vry ſterk, gelyk te voren, ſchoon hy, zonder koorts, nu weder over grootere zwakheid klaagde. Hy zeide voorneemens te zyn het dien dag wat te zullen uitbroeijen, om 's anderen daags te beter elders te kunnen komen, waar zyn beroep hem vorderde, zoo dat hem nog geen lust ontbrak. Hy klaagde meer dan te vooren gewaterd te hebben, doch had geene pyn in het wateren, gelyk hy, geduurende de geheele ziekte niet gehad heeft, ook geen of zeer weinig pyn in de lenden. Ik vond niet meer dan drie of vier kelkjes Pis in eens ontlast: de rest was weggegooid. Hy had in dien nacht zesmaal, en telkens, naar zyne giſſing, zoo veel gewaterd, doch ongelyk minder gedronken. Hoe veel hy den voorigen dag gewaterd had, wist hy niet te zeggen, wyl hy, geſtadig buitens huis geweest zynde, de ontlastte Pis niet had kunnen bewaaren.

De Pis, welke ik zag, was van eene bleeke ſtrookleur en helder. Eenige *Pilulæ mucilaginoſæ*, *roborantes*, *multum aluminoſæ*, werden door my voorgeſchreven.

Des avonds vond ik hem opzitten, en de pols zwakker, gelyk hy ook weder over toeneemende zwakte klaagde. Anders ſcheen hy vry wel en hartig te zyn. De eetlust bleef aanhouden, en de dorst nam toe. Hy had, ſchoon wat hardlyvig, afgang gehad. De Pis, ſedert 's morgens ten tien uuren tot 's avonds ten acht uuren geloosd, maakte omtrent twee wynfleſſen uit. Ik belastte hem met de Pillen voort te gaan.

Maandag den 28. bezocht ik hem ten tien uuren, vond hem weder te bedde, en veel verzwakt, doch de pols ſterker dan den voorigen avond, en, gelyk altyd, zonder koorts. Hy was nog vry wel gemoed, en had zelfs nog begeerte om 's avonds, ter waarneeming zyner noodzaakelykſte bezigheden, uit te gaan, doch zeide voorzichtigheidshalve liever t'huis te zullen blyven. Nu had hy weder drie fleſſen en een halve gewaterd, en nogthans in de 24 uuren niet boven drie of vier kleine bierglazen gedronken. Ik ſchreef hem een *Conditum roborans, adſtringens ſine alumine* voor.

Ten 4 uuren na den middag kwam ik weder by hem met den Heer HOVIUS, die nu, om de zeldzaamheid der ziekte, op myn verzoek my werd toegevoegd. Hy was weder veel verzwakt, en had weder omtrent twee fleſſen gewaterd, en ſlechts twee of drie kleine bierglazen vocht gebruikt. Onder in de Pis, welke nu by elkander gegoten was, en nog derzelver heldere ſtrookleur behield, en waaraan ik geene reuk beſpeuren kon, lag eene zeer geringe menigte roodachtig zand. Hy klaagde echter over niets dan over zwakte, en had nooit voorheen eenig graveelig ongemak gehad. Wy ſchreeven hem nog *een ſterk aftrekſel van roode Roozen met liquor anodynus mineralis Hofmanni* voor, om daar mede het *conditum* in te neemen, en lieten flenellen lappen met *acetum lithargyrii* in *witten Wyn* doortrokken, op de hoogte der Nieren leggen.

Ten 8 uuren, en dus vier uuren laater, kwam ik hem weder bezoeken, vond hem we-

weder verzwakt, de pols zwakker en driftiger, en de ſtem flauwer. Hy was, inzonderheid deezen dag, van uur tot uur vermagerd en verzwakt, en dezelfde Man, die 's morgens noch in twyfel getrokken had, of hy zou uitgaan of niet, was nu ſlechts vel over been, en buiten ſtaat om zich ter waterloozing op te richten. Hy had weder omtrent een fles gewaterd. Ik vermaande hem getrouw met de *Medicamenten* voort te gaan, wyl hy, ſedert vier uuren te vooren, nog te weinig daar van gebruikt had, om dezelve voor onvoldoende te houden.

Dingsdag den 29. kwamen de Heer Hovius en ik, ten half negen uuren 's morgens weder by onzen Lyder. Zyn pols was nu zeer ſlap; zyn ſtem, welke ſedert Zondag avond, dat is in 36 uuren, byzonder verflauwde, was nu by uitſtek zwak; zyn aangezicht was grootelyks vervallen, en vertoonde ons een *Facies Hippocratica.* Hy klaagde ons, dat zyn gezicht zoo zwak was, dat hy ons nauwelyks zien kon: ook klaagde hy over eenige benaauwdheid, doch betuigde noch ſmaak in het eeten te hebben. Hy hikte ééns, doch niet meer, terwyl wy by hem zaten. Wy ſchreeven hem *ſerum lactis aluminoſum* voor, en ſpraken af vier uuren laater weder te komen. De Pis, ſedert den voorigen avond geloosd , maakte wederom ruim een fles uit , en was een weinig kleuriger. Dus heeft hy in tweemaal 24 uuren omtrent tien fleſſen gewaterd , en geen twee gedronken.

Na deezen tyd heeft hy niet weder om het *Urinaal* gevraagd , liet , hoewel volkomen by zyn verſtand , zyn water loopen , gaf eenige ſnikken , en ſtierf op den middag , even voor half een.

BERICHT
VAN EENE
ZONDERLINGE DARM-VERSTROPPING;
DOOR
C. A. KLOEKHOF.

* * *

De vreemdigheid van de oorzaak des doods in eene van naam zeer bekende ziekte, ſchynt het volgend geval de opmerking eenes Geneeskundigen waardig te maaken.

Een *Scheeps Timmerman*, oud 40 jaaren, hadde, ſedert drie of vier weeken, ſomtyds buik-pynen gevoeld, die geene vaſte plaats hielden, en ſedert eenige dagen geheel verdweenen waren. Door zwaaren arbeid, in de warmte der Zon, verhit en bezweet, drinkt hy een teug Bier, en krygt daar op terſtond merkelyke pynen in de regter zyde des Buiks, en onder den Navel. Vervolgens krygt hy alle de gewoone toevallen van een *Ileus*, dergelyke als van een verſtropte Darm-breuk.

In het beloop der ziekte waren de pynen in de beide zyden des Buiks even gelyk, maar het zwaarst omtrent den Navel, daar hy ook de allerminſte drukking niet konde verdragen. Hy loosde, onder ſterke brakingen, tweemaal een Worm. Op den laatſten dag zynes levens voelde hy, by de beweging van zyn lighaam, eene zwaarte als van een Zand-zak omtrent den Navel. Van alle aangewende hulp-middelen, ondervond hy naauwlyks eenige verligting, behalven van het Heul-zap. Hy was allerbenaauwdst na het bad. Hy ſtierf op den zesden dag.

By de opening van het Lyk, na het opligten van de kronkels der dunne Darmen in de regter zyde, zag men aldaar een gedeelte van het *Inteſtinum ileum*, diep leggende, omtrent zes duimen lang, zeer opgeblazen, zeer donker rood, als zamengevouwen, en boven aan met een platte, ſmalle, en knellende band als omgeeven, in de juiſte gedaante van een Beuling, welks beide einden zyn zamengebonden. De Darm was door den band derwyze gekneld, dat men den vinger niet zonder veel moeite tuſſchen die beiden konde doorbrengen. In die poging brak de band, en het afgeſcheurd einde, zagtelyk door den vinger getrokken, kwam diep uit de lendenen op. Het zelve was open, en, ter lengte van een duim, zeer bruin en als verſtorven.

By nauwer onderzoek, vond men de zaak aldus gelegen te zyn: Het Worm-wyzig aanhangſel, uit den blinden Darm voortkomende, was, in zynen loop over dezelven, daar mede zamengegroeid door eenig Vet. In zynen voortgang over het *Inteſtinum ileum* was het daar mede alzoo niet zamengegroeid. Verder, was het gemelde aanhangſel na agteren en na boven, in de lendenen, opgeklommen. Deszelfs einde was tot eene merkelyke lengte vastgegroeit, na alle waarſchynlykheid, met het Darm-ſcheil, konnende men de plaats van deszelfs afſcheuring daarna niet onderſcheidentlyk gewaar worden. Mitsdien maakte het midden-gedeelte van 't worm-wyzig aanhangſel een ſtrop, in welken het gedeelte van 't *Inteſtinum ileum*, naast aan deszelfs inplanting in den kartel-darm, was ingeſchoten, en aldaar lang, zonder belemmering, was gebleven. Want de plooi in het midden der lengte van den ingeſchoten Darm, by 't middelſcheil, door de zamenbuiging van den Darm gemaakt, was met eenig vet los begroeit.

groeit. Maar na het bovengemeld drinken van Bier in een verhit en zweetend lighaam, was de Darm, 't zy door eigene uitzetting, 't zy door verenging van den band, 't zy door beide tevens, gekneld en verſtopt, even als in een verſtropte Darm-breuk pleeg te geſchieden. Na de ſcheuring van 't wormwyzig aanhangſel, was de verſtropte Darm terſtond overal even ruim: men vond in het zelve eenen Worm. Het klap-vlies van den kartel-darm, en den blinden darm, waren in een natuurlyken ſtaat.

In deeze, zoo als doorgaans in andere Darm-verſtroppingen, wierden in den voortgang der ziekte niet zoo zeer op de plaats der verſtropping, als wel omtrent den Navel, de meeſte pynen en ongemakken geleden.

Deeze Waarneeming ſtrekt ter erinnering, hoe juist beraamde middelen zelfs, in eene, over 't algemeen, genoegzaam bekende ziekte, wegens de vreemdheid van derzelver oorzaak, in een byzonder geval, niet alleen, tegen alle verwagting, onnut konnen zyn, maar daarenboven eene verkeerde uitwerking moeten hebben. Ook vergroot dezelve tevens de Lyst der ongeneeslyke Kwalen.

◆

AANMERKINGEN
OVER DE
GEVOLGEN
EENER
DARM-ONTSTEEKING;

DOOR
C. A. KLOEKHOF.

* * *

Een Man van vyftig jaaren ſtierf aan eene allerhevigſte Darm-ontſteeking. Op den zesden dag voor zynen dood had hy zich een buikzuivering door *Jalappe* verwekt, was voorts op reize gegaan, en op den derden dag voor zynen dood, geenen afgang ſedert de werking der *Jalappe* gehad hebbende, met eenige buik-pyn wederom t'huis gekomen. Hy had daarop ſmakelyke maar zeer bezwarende ſpyze genuttigt, waarna hy vreeſſelyke buik-pynen ondervond, en 54 uuren na derzelver begin overleed.

Het lighaam daags na den dood geopend wordende, barst de wind uit den ongemeen opgeſpannen Buik, met veel geweld, en met zoo benaauwden reuk, dat dezelve, ook in de open lugt, byna onlydelyk was. Tevens vloeide uit de gemaakte opening eene menigte van geel en klaar vogt, waar onder eenige Etter. De dunne Darmen, geweldig door wind opgeſpannen, barstten uit den Buik, zoodanig, dat zy, al merkelyk geledigd, daarna niet geheel weder konden worden binnen gebragt. Men zag, dat eene doorboring der Darmen met een naald of ſpeld geen de minſte ontlediging van winden veroorzaakte. Zy beſloten, behalven wind, ook diergelyk, maar wat dikker vogt, als uit de holligheid van den Buik gevloeid was: ook waren de dikke Darmen zeer opgeſpannen.

Een gedeelte van het *Inteſtinum ileum*, drie ſpannen lang, verwekte zonderlinge opmerking. Het zelve was allerhevigst ontſtoken geweest, en het eenige van 't geheele Darm-canaal niet bovennatuurlyk gezwollen: wyders geheel en al omgeven, als 't ware, met eenen geelen balzem, uitgezonderd op weinige zeer kleine plekken, waar van de Etter door de behandeling ſcheen te zyn afgegaan, en alwaar de purper-kleur van den naakten Darm zigtbaar was.

Deeze bevinding gaf gelegenheid tot de volgende aanmerkingen:

I. Het denkbeeld eener ontſteking, als beſtaande in eenen meerderen aandrang van omlopende vogten, op eene onoplosbare verſtopping van zeer kleine vaatjes, by aanhoudendheid werkende: en het gezigt van een hard ontſtoken gezwel, allengskens zagt en ryp geworden, en by opening of doorbraak, Etter uitſtortende, hebben doen gelooven, dat Etter zy eene vermenging van uitgeſtorte vogten, en van de afgebrokene einden der te voren verſtopte zeer kleine vaatjes.

Daarentegen doet eene groote en langduurige Etter-ontlasting, zonder zeer aanmerkelyk, veel min evenredig, verlos van vaſte deelen, denken, dat de laatst-gemelde tot den Etter niet vereiſcht worden.

Wyders doet het duidelyk onderſcheid, tuſſchen den Etter en eenige vaſte deelen, dikwils en zigtbaar daar onder vermengt, meede denken, dat dezelve niet eigentlyk tot den Etter behoren.

Maar de gevallen, die Etter vertoonen, enkel op de oppervlaktens van inwendige of andere vaat-ryke vliezen geboren, zonder merkbaar verlos eeniger vaſte deelen, ſchynen genoegzaam te beveſtigen, dat Etter een voortbrengſel der vogten alleen zy.

II. Ingevolge de leere van HIPPOCRATES, verwagt men na eene ontſteeking van de Longe, ofte van het Ribben-vlies, tot verettering overgegaan, en voor de doorbraak der verzweering, eene verheffing van pynen en benauwtheden: en na de doorbraak eene aanmerkelyke verligting dier toevallen, geduurende eenigen tyd. Uit welke verſchynſelen men zoodanig een ſtaat der Kwaal kan opmaaken, en zich daarna regelen.

Deeze leer is overeenkomſtig ook met de reden, in verzweeringen, die tuſſchen het Ribbe-vlies en de tuſſchen-ribbige Spieren, ofte die binnen in het lighaam der Longen plaats hebben.

Men heeft dergelyke verſchynſelen mede te verwagten in ontſtekingen der Ingewanden van den Buik, tot verettering overgegaan, die binnen in het lighaam dier Ingewanden ontſtaan zyn, en in de holligheid van den Buik doorbreken.

Maar dit is niet algemeen voor alle *Empyemata* Dezelven moeten ontſtaan zonder het voorafgaan van zulke verſchynſelen, als, na eene inwendige ontſteeking: de verettering geſchied op de oppervlakten der vliezen, die de holligheid der Borst of Buik uitmaken, ofte die eenig Ingewand omkleeden.

III. Het begin der Etterwording word in 't algemeen gehouden voor te vallen omtrent den vierden dag der ontſteeking, en dikwils later. Men begrypt, dat het vroeger kan zyn in eene overbrenging van ſtoffe des Etters, die reeds elders daar toe min of meer is voorbereid. Ondertuſſchen ſchynt de Etterwording ſomtyds vroeger, ook op een oorſpronkelyke ontſteeking, te volgen.

Maar hier omtrent is te letten: dat het begin der ontſteeking dikwils vroeger is, dan het begin van merkelyke klagten, by ſterke menſchen; ofte, als het begin der algemeene Koorts, op de ontſteeking volgende. Zoo baart ook de onzekerheid van 't begin der heete Koortſen, dikwils onzekerheid in de juiſte berekening der dagen van die ziekte: waar uit meede, vermoedelyk, verſchillende bepalingen van de *Dies critici*.

IV. In eene naauwe Buik-wonde, waar in Darmen zyn uitgebarſten, die, door wind opgeſpannen, door de wonde niet kunnen worden te rug gebragt, ſchynt men zich weinig te moeten beloven van doorboringen met naalden, of dunne naaldswyze priemen, ter uittogt voor de winden, en tot het doen ſlinken van de Darmen, in 't werk geſteld; ten ware die naalden daar toe byzonder konden bekwaam, en tevens van veilig gebruik gemaakt worden.

⁂

KORTE VERHANDELING OVER DEN TURFBOUW, EN DEN WEDERAANGROEI VAN HET VEEN, ZOO ALS DIE BYZONDER IN DE *LANGSTRAAT* PLAATS HEEFT;

DOOR

JOHANNES ZEYLMANS,
KOOPMAN TE ROTTERDAM.

De kennis van den Turfbouw in ons Vaderland, en de geſteldheid van het Veen, waar uit de Turf gemaakt word, levert geen gering gedeelte van deszelfs *Natuurlyke Hiſtorie* uit. Daar zyn, zoo wel in onze Moederſpraak, als in uitheemſche Taalen, veele berichten aangaande den Turf voor handen. Men vind onder anderen, in het *Huishoudelyk Woordenboek* van CHOMEL, pag. 1154. eene fraaije Beſchryving van den *Hollandſchen* Turfbouw, die ik denke, dat men aan den geleerden Uitgever, den Heer WESTERHOF, te danken hebbe. Zoo verre my bewuſt is, vind men echter niets, betreffende den Turf, die in de *Langſtraat* gemaakt word, beſchreven. Dewyl ik gelegenheid gehad hebbe om eene meer naauwkeurige kennis van den *Langſtraatſchen* Turfbouw te bekomen, en het onderzoek van de geſteldheid der Veengronden aldaar, my tot de gedachten gebragt heeft, dat 'er wezendlyk een wederaangroei der Veenaarde plaats heeft niet alleen, maar dat de Veenaarde eene onderſcheidene aarde zy, die van het begin der Scheppinge, als een byzonder ſoort van aarde, haar aanwezen gehad heeft; zoo meende ik, dat het wel der moeite waardig ware, dat ik mynen Landgenooten een duidelyk bericht, aangaande de bereiding van den Turf in de *Langſtraat*, mededeelde, en hun ook onder het oog bragte de redenen, die my hebben overgehaald om te gelooven, dat 'er waarlyk een wederaangroei van de Moer of het Veen plaats hebbe, en dat de Veenaarde van het begin der Scheppinge, haar onderſcheiden beſtaan gehad heeft.

§. II.

De *Langſtraatſche* Turf is van veel minder deugd en waarde dan die geene, welke in *Holland* gemaakt word. De reden daar van is zoo zeer niet in de geſteldheid van het Veen aldaar, dan wel in de wys van bereiding te zoeken. Zo men de beſchryving, die ik nu kortelyk aangaande den Turfbouw in de *Langſtraat* zal geven, ſlechts gelieve te vergelyken met de beſchryving, die wy in het daar even aangehaalde Woordenboek van den Heer CHOMEL, nopens den *Hollandſchen* Turfbouw, vinden; dan twyffel ik geenszins, of men zal van myn gezegde volkomen overtuigt wezen.

§. III.

Als men in de *Langſtraat* met het Turfmaken zal beginnen, dan ſteekt men eerst van het Veenland de bovenſte korst. Deeze korst beſtaat uit gras, liezen en biezen, tusſchen beide met zand of aarde en Veen vermengt, en word in zoden op het veld te drogen gelegt, en wanneer deeze zoden genoegzaam gedroogt zyn, vergaderd men dezelve in hoopen. Zulke hoopen, waar van wy zoo aanſtonds nog zullen ſpreken, worden

Vimmen genoemt. Deeze gedroogde zoden maken eene meer gemeene Turf, die door de arme lieden gebruikt wordt, uit. Somtyds is 'er eene korst van één, ja van één en een halve voet dikte, eer men aan de eigentlyke Veenaarde komt. Hier onderſcheid zich het Veenland in de *Langſtraat* al aanſtonds van het *Hollandſche* Veenland: want daar men in de *Langſtraat* reeds Veenaarde in de bovenſte zoden beſpeurt, moet men in *Holland* meestal nog twee voeten, na het afſteeken van den bovenkorst, lager graven, eer men aan het Veen komt. Als dus de bovenſte korst is weggenomen, dan word de Veenaarde dieper uitgegraven, door eene platte yzere ſchop, de *Bot* genoemt. Het derryachtige, dat van de Bot valt, word door de Modder-beugels van den grond gehaald. Wanneer nu alles op het land geworpen is, dan word het met eene kromme ſchop, de *Hak* genoemd, klein geſlagen, en met water gemengt, tot dat het eenen dikken Bry uitmaake. Deeze Bry, of beſlagen Deeg, word vervolgens, ter dikte van ruim eenen halven voet, aan bedden op het Veld geſpreidt, en met de Bot wel glad en effen gemaakt. Men maakt deeze Veenbedden gemeenlyk van zes voeten vierkant, iets meer of minder. Wanneer men het met het werk zoo verre gebragt heeft, dan gebruikt men een werktuig, de *Slaggaarde* geheten. Deeze beſtaat uit eene yzere roede, ter lengte van zes voeten, en ter dikte van omtrent eenen duim, loopende naar voren een weinig dunner. Van onderen is dezelve ſcherp, en van achteren zoodanig, dat men, even als in een hooivork, daar eenen houten ſteel kan inſteken, en daar mede vast nagelen. Met deeze Slaggaarde ſlaan de Turf-bewerkers in de Veenbedden tot op den grond, eerst overlangs, en dan overdwars, zoo dat zy de Veenbedden in riemen van zeven tot negen duimen lang, en van omtrent zes duimen breed, verdeelen. Nu laat men de geriemde bedden twee of drie weken, wat korter of langer, naar dat men meer of minder droog weder heeft, liggen. Vervolgens worden de riemen opgenomen, en overeinde gezet. Omtrent agt dagen daar na worden ze op lange ryen geplaatst, en nog vyf of zes dagen verloopen zynde, brengt men ze tot luchtige hoopjes, ieder van omtrent twintig riemen of turven. Dit noemt men *Hoolhoopen*. Eindelyk, wanneer de Turf omtrent agt dagen in deeze hoopjes geſtaan heeft, en genoegzaam droog is, dan word hy tot grooter hoopen, die piramidaal oploopen, geſtapelt. Deeze grooter hoopen worden *Vimmen* genoemt; en op dat dezelve genoegzaam van ééne grootte zouden zyn, legt men op den grond eenen grooten hoepel, binnen welken men het ſundament van zulk eenen hoop bepaalt. Deeze grooter hoopen dienen tot een maat, waar naar men de Turf verkoopt. De Turf is nu, wanneer hy dus in *Vimmen* vergaderd is, bekwaam om te vervoeren en te branden.

§. IV.

Wanneer men in aanmerking neemt, het kleine ſtreekje Lands, waar uit de Turf in de *Langſtraat* gegraven word, de ondiepte van het Veen aldaar, (want de diepte daar van is ſlechts van twee tot zeven voeten,) en de menigte van Turf, die in de *Langſtraat* gebruikt wordt; dan ryst 'er al aanſtonds een vermoeden, dat de Turf of het Veen wederom moet aangroeijen. Dit vermoeden, dat ik ſedert langen tyd hadde opgevat, ſpoorde my aan, om de zaak wat meer van naby te beſchouwen. De naauwkeurigſte ondervindingen en waarnemingen, die ik of zelf heb in 't werk geſteld, of die my door anderen zyn medegedeeld, hebben my eindelyk volkomen overgehaald, om te gelooven, dat 'er waarlyk een aangroei van Veenaarde, zoo niet overal daar de Turf gemaakt wordt, ten minſte in de *Langſtraat*, plaats hebbe.

§. V.

De ondervindingen en waarnemingen, die tot grondſlagen van myne ſtelling, aangaande den wederaangroei van de Veenaarde dienen, zyn de volgende:

1. Men neemt waar, dat vreemde ſtoffen, die op verſchillende plaatſen vallen, met den tyd de gedaante en eigenſchap krygen van den grond, waar op zy komen. By voorbeeld, indien Aardgewaſſen op eenen moerasſigen grond vallen, dan zullen zy, na de verrotting, in een Moeras veranderen. Vallen zy op eenen Kleigrond, dan veranderen zy in Klei, enz. Vallen zy op eenen Veengrond, dan veranderen zy in Veen; maar nimmer neemt men waar, dat verrotte groeiſtoffen, die op eenen grond, daar, by voorbeeld, geen Veen is, liggen, Veenachtig worden.

2. Ik heb, met alle mogelyke aandacht, onderzocht de veranderingen, die men aan een uitgeveend ſtuk lands, in de *Langſtraat*, van tyd tot tyd gewaar word. Zie hier wat de ondervinding leert: Als het Land tot op den Zandgrond is uitgeveend, dan groejen aldaar, binnen weinige jaren, Liezen, Biezen, Riet, Waterdrieblad, Waterkers,

en andere Gewaſſen. Deeze ſchieten tot boven het water uit: des Winters verrotten zy, en zinken wederom naar den grond. Hier uit komen het volgende jaar meer uitſpruitſels, die op dezelfde wyze groeijen en verrotten. Dit vermeerderd van jaar tot jaar, tot dat eindelyk de Gewaſſen, op hunne ſteelen of ſtengen verrottende, boven op het water blyven liggen, en daar eenen korst maaken, waar uit, zoo wel als uit den benedengrond, Gewaſſen uitſpruiten, die daar op verrotten, en den gemelden korst al dikker en dikker, en ook vaster doen worden; zoo dat dezelve door zyne zwaarte eenigzins naar beneden begind te zakken, en 'er water op komt. Echter daalt hy noch niet tot den grond; maar 'er blyft tuſſchen deezen korst en den onderſten veenmodderigen grond eenig water: zoo dat, als men over den bovenſten korst, die nu eene tamelyke dikte en vaſtigheid gekregen heeft, wil gaan, dan zal hy onder onzen voet zakken, en zoo dra men den voet opligt, wederom ryzen. Op dit kwabbige Land groeit nu eerst een ſoort van Moſch; doch na dat het zelve meer ſtyvigheid en ryzing bekomen heeft, begind 'er Gras op te groeijen. Men weid 'er dan Kalveren en klein Vee op. De drukking van den bovenkorst naar beneden geſchied, naar mate van deszelfs jaarlykſchen aangroei, door jaren geleden, aan de Noord- en Zuidzyde werd uitgeveend; zynde toen in het midden noch niet bekwaam om geveend te worden, alzoo het daar noch kwabbig was, en meest onder water ſtond. Dit Land ligt tegenwoordig in deezen ſtaat: het middelſte gedeelte is voor agt jaaren uitgeveend, en thans water, dat met Liezen, Biezen, Waterdrieblad, enz. begroeid is. Aan de Noordzyde is het tegenwoordig wederom zoo verre aangegroeid, en heeft reeds zulk eene vaſtigheid bekomen, dat men 'er over gaan kan: echter is het noch vry kwabachtig. Aan de Zuidzyde is het noch zoo vast niet, als aan de Noordzyde, en het ſtaat ook dieper onder water: echter kan men 'er met laarzen over gaan. Uit de vergelyking van den ſtaat van dit Land, voor 44 jaaren, met deszelfs tegenwoordige geſteldheid, kan men gevoeglyk, aangaande den tyd van den wederaangroei van het Veen beſluiten. Ik redeneer dus: De geſteldheid van het Noorder- en Zuider-deel van het Land is thans nagenoeg zoodanig, als die van het middelſte deel voor omtrent 44 jaaren was; maar het middelſte deel is nu, agt jaaren geleden, veenbaar geweest: dus zullen de Noordelyke en Zuidelyke deelen noch omtrent 36 jaaren moeten aangroeijen, eer het Veen zyne volkomene rypheid aldaar heeft, en de geheele aangroei zal omtrent in 80 jaaren geſchieden. Noch heb ik onderzoek laaten doen naar de geſteldheid van een ander ſtuk Land, dat, omtrent 40 jaaren geleden, is uitgeveend. Het zelve is thans in zynen wederaangroei zoodanig gevorderd, dat men 'er over gaan kan. Het Veen, ſchoon zeer ſlap, is echter zuiver, en men meent, dat het, na verloop van omtrent 30 jaaren, zyne volkomene rypheid zal bekomen hebben.

Uit deeze drie Waarneemingen beſluit ik, dat men veilig kan ſtellen, dat, ſchoon de wederaangroei van de Veenaarde niet overal in gelyken tyd geſchied, het Veen echter binnen 70 of 80 jaaren, zyne volkomene rypheid bekomt.

4. Ik heb een ſtuk *Langſtraatſche*, en tevens een ſtuk *Hollandſche* Turf laaten uitſteken en droogen. Vervolgens heb ik deeze gedroogde ſtukken zeer naauwkeurig onderzocht en beſchouwt, en bevonden, dat ze beſtaan uit eene zamenvoeging van dunne ſchilferagtige lagen.

§. VI.

§. VI.

Als ik deeze Ondervindingen en waarneemingen behoorlyk gadeſlaa, dan blyft 'er by my geene de minſte twyffeling, aangaande den wederaangroei der Veenaarde, en vooral in de *Langſtraat*, over. Ja, my dunkt, dat de gezegde ondervindingen en waarneemingen ons in ſtaat ſtellen, om ook, aangaande de wyze van den wederaangroei, vry naauwkeurige denkbeelden te vormen.

BERICHT
WEGENS EENE
BYZONDERE ONTLASTING
EENER
# VRUGT,
DIE EENIGE JAAREN VERBORGEN WAS GEWEEST;

DOOR

G. *BRUGMANS*,
MED. DOCTOR TE DOCKUM.

* * *

In den jaare 1762. den 26. January, wierd ik geraadpleegt door den kundigen *Chirurgus* MANTZ, over RIXTJE FRANSEN, *Huisvrouw van* JAN JORIS, *Turfdraager binnen Dockum*, toen oud 48 jaar, die my be-

berigtte, hoe gemelde Vrouw daags te voren eenige Beentjes en Vliezen, onder hevige pynen, en een ondraaglyken ſtank, door den afgang geloost hadde, van een Vrugt, waar van ze zwanger was geworden, reeds voor bynaa zes jaar.

Begeerig zynde de waarheid hier van te vernemen, ben ik meede naar de Lydereſſe gegaan, en deeze zaak onderzoekende, verhaalden ons voornoemde Man en Vrouw, dat het nu omtrent zes jaar geleeden was, dat ze beiden zeker meenden, dat zy bevrugt was, ſchoon het de Vroedvrouw zoo niet oordeelde te zyn, om dat die geene verandering bemerkte aan den mond van de Baarmoeder (*Orificium Uteri*).

Hier op bekwam gemelde Rixtje Franſen een dikte in de linker zyde van den Onderbuik (*Regio Hypogastrica*), en verbeelde zich toen leeven te voelen.

De Stonde-Vloeden (*Menſes*) volgden altyd naar gewoonte.

Ook meende nu de Lydereſſe, dat haar Vrugt eenigen tyd hier naa geſtorven was, waar op de dikte laager zakte, het geen tot een gevolg hadde, dat zy haar Pis niet konde loozen; van welk ongemak zy echter door de be-

bekwaame hand van den *Chirurgus* ÆNGWERDA, met den Blaas-peilder (*Catheter*) verlost wierde, die meede, onder de bewerkinge van den Peilder in de Pis-Blaas te houden, verzekerde een Vrugt te voelen.

De Lydereſſe had den gantſchen tyd veele pynen uitgeſtaan, zoo in den Onderbuik (*Hypogastrium*), als Endeldarm (*Intestinum Rectum*).

Doch, wanneer zy door den Stoelgang, met de geduurige hulpe van de hand van den gemelden *Chirurgus* MANTZ, alle Beenſtukken (*Fragmenta Oſſea*) geloost hadde, (het welk langer als zes weeken aangehouden heeft,) zyn alle Toevallen ſchielyk verdweenen (*).

Ook was zy, onder deezen zes-jaarigen Dragt, eens zwanger geweest, en had een welgeſchaapen Zoon ter waereld gebragt, die noch in leeven is.

Van de waarheid deezes hebben de voornoemde Man en Vrouw zeer bereidwillig, in tegenwoordigheid van twee Getuigen, eene Verklaaring gepaſſeert.

Zoo

(*) De gemelde Beenſtukken beruſten thans onder deeze Maatſchappye, alwaar zy bewaard worden.

Zoo dat men redenen heeft van te denken, of niet wel de eerſte bevrugting buiten de Lyfmoeder (*Uterus*) in derzelver Trompet (*Tuba Fallopiana*) geſchied is.

DOCKUM,
den 20. September 1768.

* * *

BERICHT
WEGENS HET
OMKEEREN
VAN DE
LYFMOEDER;

DOOR

G. BRUGMANS,

MED. DOCTOR TE DOCKUM.

YTJE ALLES DYKSTRA, *Huisvrouw van* JACOB SYBES, thans *Huisman* onder den Dorpe *Oudwoude*, in de *Grietenye van Collummerland*, oud in haar 29. jaar, van een bloedryk en wateragtig temperament, wierd in de maand Juny 1760, verlost van een Zoon (die noch leeft) door de Vroedvrouw RIXTJE BEERNS. By het afhaalen van de Moederkoek (*Placenta*), keerde de Lyfmoeder (*Uterus*) zich om, even als een uitgehaalde of omgekeerde zak, en wel tot een aanmerkelyke lengte buiten 't lighaam.

De Vroedvrouw hier over ontzet zynde, wierd myn hulp verzogt, nevens die van den nabuurigen *Chirurgyn* Ronner van *Collum*; waar naa ook gehaald wierd de *Chirurgyn* Mantz van *Dockum*, op dat die mede getuige van dit geval zyn konde.

Naa eenige vergeefſche poogingen, bemerkten wy wel ras, dat het onmogelyk was de Baarmoeder weder om te keeren, die echter door eene gepaſte bewerking hooger op gebragt wierd.

Tot binnen de *Vagina* ingekrompen zynde, konde de Kraamvrouw weder haar water loozen, dat ze, geduurende het uithangen van de Baarmoeder niet dan door de *Catheter* kwyt raakte.

Maar, dat de allergrootſte verwonderinge gebaard heeft, is, dat de bovengenoemde Ytje Alles Dykstra in dien ſtand in het leeven gebleeven is, en tot den dag van heden, zynde den 23. February 1769. (dus negen jaar) daar by bewaard; wel gezond, ſchoon van een zwakke geſteldheid.

Haare Maand-zuiveringen zyn gemeenlyk goed, en als afdruipende van dit gekeerde lighaam.

Ter beveſtiging der volkomene waarheid van dit ongehoord Geval, zyn vier bygaande Verklaaringen (*), als van twee *Chirurgyns*, van de Vroedvrouw, en van den Man, verſtrekkende.

DOCKUM,
den 23. *February* 1769.

(*) De voorſchreven vier Verklaringen, de egtheid van 't geval onbetwistbaar maakende, zyn van de *Chirurgyns* Iz. MANTZ, H. RONNER, de Vroedvrouw ANTJE HARMENS, en den Man JACOB SYBES, gedateerd den 23. en 25. February 1769. Doch alzoo dezelve niets meer dan getuigeniſſen der waarheid zyn, en de eerſtgemelde dezelve preſenteert onder Eede te ſtaaven: zoo hebben we 't onnodig gerekend dezelve te laaten drukken: kunnende de eigenhandige Getuigeniſſen, des vereiſcht, by den *Secretaris van de Maatſchappy* geproduceerd worden.

UITTREKSEL VAN EENE MEMORIE,
ZYNDE EEN
BERICHT
DER
DAGELYKSCHE VERANDERINGEN
BY EENE
INENTING
DER
KINDER-POKJES,
MEDEGEDEELD DOOR
MR. DANIEL RADERMACHER,
Heer van Nieuwerkerke, Oudraad der Stad Middelburg, Bewindhebber der Ooſtindiſche Compagnie ter Kamere van Zeeland, Directeur van 't Zeeuwſche Genootſchap der Weetenſchappen te Vliſſingen:
AAN ZYN PERSOON GEDAAN, IN 's HAAGE, IN DEN JAARE 1769.

De Inenting der Kinder-Pokjes, in den dagelykſchen ommegang meer en meer ſedert eenigen tyd voorkomende, als een *Sujet van Converſatie*, had ik mede genegendheid, om van die *Operatie* en haare gevolgen wat meerder en beter licht te erlangen, door onderzoek en ſtudie, zoo in gedrukte Boeken als particuliere Manuſcripten, voor of tegen handelende; en las ik, en onderzogt met alle mogelyke aandagt, het geen ik daar van kon machtig worden, en te vinden is in de Schriften, uitgegeeven door de *Hollandſche Maatſchappye der Wetenſchappen*, en verſcheidene andere Boeken, die te bekend zyn, dan dat ik 'er hier breedvoerig verſlag van zou doen. De redenen *voor* dezelve, in die Schriften aangehaald, kwamen my zoo beſliſſende voor, dat ik my niet wederhouden kon van dezelven goed te keuren, en wel voornaamentlyk ſedert de *Suttoniaanſche* manier van *Opereeren* en behandelen meer en meer in *Holland* bekend wierd, en reeds volgens dien regel een voornaam getal der grootſte *Souvereinen*, en andere Vorſten en *Particulieren* met de gelukkigſte uitkomst, die algemeene Ziekte waren te boven gekomen; vorderende de goede *Politie*, en het geluk en de welvaart der Onderdaanen geenſins *Souvereine* Vorſten aan een *evident* gevaar te *exponeeren*; en de Inenter zelfs aan Princen in zyn Vaderland, als mede in uitheemſche Koningryken en Staten, die *Operatie* verrigtende, zoude zich wel wagten van zoodanige Ondernemingen werkſtellig te maaken.

Echter aan eene andere zyde beſchouwd, waren 'er eenige *Operatien* geſchied, die aan het wenſchelyk gevolg niet hadden beantwoord, maar dat getal is zeer gering in vergelyking van honderden en duizenden, die jaarlyks door de Natuurlyke Kinder-Pokjes ſneuvelen; ook was de konst noch zoo ver niet gevorderd, om eene goede ſoort, naar welgevallen, te doen voortkomen, dat altoos wiſſelvallig blyft, alhoewel men met de beſte *Variolique Materie* inent; daarentegen zyn de *Avantages* oneindig meer in de Ingeënte dan in de Natuurlyke Kinder-Pokjes: als de *Obſervatie* van een goed *Diëet*, en eenige voorzorge voor de Inenting; vry minder en korter ziek te zyn; en de toevallen veel zagter en gemakkelyker; daar de Natuurlyke Kinderziekte iemand op het onverwagtst overvalt, en ſomtyds, als men andere Ziekten onder de Leden heeft, of daar door reeds aangetast is, beloopt: daarenboven de afwagting van de *Febris Secundaria*, of zoogenaamde Etterkoorts, het gevaarlykſte tydſtip der Ziekte, en waarin de meeſte Lyders komen te bezwyken; zynde in de Ingeënte Pokjes geen Etterkoorts, dat byzonder aantemerken is, en het gevaar der Ziekte genoegzaam geheel over, na de Uitbottings-Koorts en derzelver gevolg; eindelyk de verſcheide ongemakken en ſlepende belemmeringen, die meermaalen na de Natuurlyke Pokjes noch overblyven, behalven het ontelbaare Getal van Lyders, die zulke zwaare toevallen aan de Oogen hebben bekoomen, welke onherſtelbaar waren, zoo als de Heet BARON DE WENZEL my zelfs mondeling te kennen gegeven heeft, met byvoeging, dat hy maar eenige weinige van de honderd met *ſucces* heeft kunnen *Opereeren.*

Ook was my wel bewust, dat, hoe zeer ik in verſcheide gevallen was blootgeſteld geweest aan meermalige beſmetting, en echter bevryd gebleven, zulks geen gerustheid of bevryding voor 't vervolg te kennen gaf; maar alleen, dat de tyd van vatbaarheid dikwils zeer lang kan agterblyven, en echter de *diſpoſitie* om beſmet te worden niet verdwynt: Dan ik dacht minder om my zelfs als op myne Kinderen: en alzoo ik niet wel omtrent hen wegens de *Operatie* kon beſluiten, voor en aleer ik die aan myn perſoon beproefd had, gaf het my daarnaa meerder vryheid en gerustheid, om daar in, naar tydsomſtandigheid, my te beraden; derhalven reſolveerde ik op den 23. Maart 1769. om meerdere redenen, hier niet noodig om te melden, met de *preparatie* te beginnen volgens het my ter hand geſtelde Voorſchrift van *Profeſſor* SCHWENCKE, welk *Regimen* beſtaat in 't volgende te obſerveeren.

Beſtaande de directie en preparatie tot de INOCULATIE *in een vrye en koele Lugt, zonder de Zieken ooit te broeyen, en in de volgende verkoelende Voedſels:*

1. Tot het Middagmaal: Peen, Knollen, Spinage, Kropſalade, Scorzonera, Porcelein, en Aardappelen, met een weinig Melk en Bloem geſtoofd.

2. Alle ſoorten van Grutten, als Ryst, Gort, gepelde Gerst, Gierst met Appelen, Pruimen, Rozynen en Corenten, Melk-podding van Brood, Biſſchuit, Sago.

4. Alle ſoorten van Fruit, als Appelen, Peeren, Aardbeijen, Kerſſen, Pruimen, alles raauw, geſtoofd, of in compotten.

4. Getapte Melk, of daar de Room afgeſchept is, gekarnde Melk met Brood, Ryst, of gepelde Gerst, gekookt des avonds.

5. 't Ontbyten: met oud gebakken Brood, Timpjes, Knapkoek, Corente-Koekjes, Markt-Biſſchuit met Gelei van Aalbeſſen, Appelen, Melk en Water, Thee, Coffy en lugtige Chocolade.

6. De ordinaire Drank moet zyn: Verſch Bier met Water, Gerſte-Brood-Ryst-of Gierst-Waters, met een weinig Geley van Aalbeſſen of Citroen-ſap.

7. Men moet zich wagten van alle ſoorten van Vleeſch en derzelver *Soupes* ; alle Vettigheden, Boter, Kaas, Oly, Room, Eijeren , enz.
8. Ook van allerlei Kruid, als Peper, Nagelen , Foely , Noot-muscaat , Uijen , Look, enz. en voor alles dat het Bloed kan verhitten of aanzetten.
9. Ook van alle ſoorten van gefermenteerde Dranken, als Wyn, derzelver *Spiritus*, ſterk of oud Bier.
10. Men moet nooit op ééne reize te veel eeten , liever viermalen des daags dan tweemaal , en de Maag moet niet bezwaard worden.

Des middags kan men *Soupe maigre* prepareeren: Neemt Erwten of Boonen , kookt die in ſchoon Water, mitonneerd in een klein potje alle ſoorten van bovengemelde Groentens , en geroost Brood met wat Zout ; doet de Erten of Boonen door , en de Groentens daar na'er by, is een zeer goede *Puré* : voor de rest moeten de *Patienten* nagt en dag altoos een vrye koele lugt hebben , het Lighaam in beweeging houden met wandelen , ryden met de Koets, matige Exercitien doen, dog niet tot vermoeijing of zweetens toe.

De *Engelſche Inenters*, in den jaare 1768 in den *Haag* gearriveerd , gaven aan hunne

Patienten de volgende gedrukte Regelen te obſerveeren; namentlyk:

REGIMEN SUTTONIANUM.

PREPARATIE.

Directies over het inneemen van de Poeyers en verder te houdene Diëet, enz geduurende de Preparatie en in de Kinderpokjes.

De Poeijer moet genomen worden als men na bed gaat, gemengd onder wat Syroop, Gelei van Aalbeſſen, dunne Bry: den volgenden morgen neemt een once *Sal Glauberi*, geſmolten in kokend water, drinkt dan onder het werken van die *Medicyn* Haver de Gort, Zoete Wey, ſlappe Thee met bruine Potzuiker: geduurende de werking moet men wel oppaſſen van geen koude te vatten, en als men geen zes of agt *Sedes* gehad heeft in omtrent zes uuren, zal het noodig zyn nog een half once *Sal Glauberi* te gebruiken.

Tot den Ontbyt.

Thee, Coffy, met droog gebraade Brood, Scheeps-Beſchuit, Corente-Koekjes, Rysten Bry, Haver de Gort met Melk gekookt en Brood, afgetapte Melk, Broodſoppen, Haverde Gort.

Des Middags.

Brood-Podding, Ryst-Podding, Appel-Podding, Gierst-Podding, effene Podding, met of zonder Rozynen of Corenten, met Azyn-ſaus (die gemaakt word door het mengen van Suiker en Azyn, met wat Bloem en Water, te zamen gekookt,) Rysten Bry, Bloempap, Grutten met Rozynen, Corenten of Pruimen, Gierst, Ryst, Gort, allerlei Groentens, met het gebruik van Zout, Appelmoes, Appelprol, Aardappelen.

Des Avonds.

Alle voorgemelde Lepelkosten, Knollen, gebraade Appelen, Aardappelen, en gekarnde Melk; maar als men zich kan onthouden van des avonds te eeten, en zelfs weinig op alle de andere Maaltyden te gebruiken, zal zulks beter zyn.

Moeten zorgvuldig nagelaaten worden Eijeren, Vis, Vleeſch, Boter, Kaas en allerlei Vet, gelyk ook Wyn, Bier, Mee, en alle geestryke, wynagtige, en gedeſtilleerde Dranken.

De Drank

Moet zyn Brood-water, Gerst- of Gierstwater, Imperiaal-water (gemaakt met twee *dragma Cremor Tartari*, wat geſnipperde verſche Citroen-ſchillen en Zuiker, daar op gegooten een goede fles Pompwater, en door malkander geroerd); voorts Melk met Water, *Limonade* en *Orangeade*.

Mogen raauw gegeeten worden rype Vrugten, behalven op de *Purgatie*-dagen.

De *Patienten* moeten geen minder beweging, en geen minder gebruik van de open lugt nemen, als ze gewoon zyn, behalven op die dagen, dat ze *Purgatien* zullen nemen.

Zy moeten ook geen meerder Kleederen aantrekken, en zich niet warmer toedekken, als na gewoonte; en in de Kamers mag niet meerder geſtookt worden: hoe verder zy zich van 't vuur houden, en hoe meerder beweging zy doen, hoe beter zuiks zyn zal.

Ook is het noodig de ſpyzen te bereiden in nieuwe aarde Potten, alhier gebruikelyk.

Den 23. Maart 1769. heb ik volgens Ordonnantie van *Profeſſor* SCHWENCKE, vervaardigd door den *Apothecar* VERBEET, des avonds om half elf na bed gaande, ingenomen de volgende Middelen, tot de *Preparatie* dienende:

R. *Calomelan*, gr. VIII.
Pulv. è chel. cancr. Comp. ℈ ß.
Sulph. Aurat. Antim. 3. *precip.* gr. ij.
M. F. Pulvis.

Dit Poeijer heb ik ingenomen in een Lepel met koud Water.

Eerſte Dag der *Preparatie*.

Den 24. Maart 's morgens om 6 uuren ingenomen:

R. *Sal Mirabil. Glaub* ℥iv.

met heet Water.

Effect 7 Sedes. 2 de DAG.

Den 25. geen Medicyn gebruikt, maar 's avonds na bed gaande ingenomen het voorſz. Poeder van *Calomelan*, enz. 3de Dag.

Den 26. 's morgens om 7 uuren:

Sal Mirabil. Glauberi. ℥iv.
Effect 9 Sedes. 4 de DAG.

Den 27. geen Medicyn gebruikt.

De 5. Dag der *Preparatie:*

Ik heb des nagts al die dagen zonder wakker te worden gerust, en op den dag twee à drie uuren gewandeld zonder de minſte vermoeidheid, zynde het extra koud, en de Wind Oost met Vorst.

Hoewel de *Preparatie* geen nadeelig *effect* te weeg brengt, zoo ſchynen veele voornaame Inënters daar meer en meer van af te zien, en de kortſte en geringſte *Preparatie* te verkiezen; ook geduurende den loop der ziekte weinige of geene *Medicamenten* te laten gebruiken, leerende de ondervinding daaglyks, dat voorſz. behandeling het allervoordeeligst voor de Lyders is, en dat dezelve het minſte getal van Pokjes gehad, en op het favorabelſte de Ziekte ondergaan hebben, wordende door veelvuldige *Purgatien* en *Medicamenten*, als mede door alle groote veranderingen in de levenswys en *Diëet*, de gezonde ſtaat ontſteld, zynde het voornaame werk van een Geneesheer in de keuze der gezonde Voorwerpen, en agt te geven op alle omſtandigheden, die, geduurende de ziekte, mogten voorvallen en hulpe nodig hebben; doch doorgaans red de wyze Natuur zich meeſtentyds zelfs, en beter dan door veel hulpmiddelen geſchied, zoo als de Heeren DIMSDALE, WHATSON, GATTI, en andere voornaame me Inenters, daaglyks met groot *ſucces* ondervinden, en waar van *origineele* bewyzen onder my beruſten.

Den 28. Maart door *Profeſſor* SCHWENCKE zelfs ingeënt, 's morgens om 10 uuren, op de buitenkant van beide de Armen, tuſſchen den Schouder en Elboog: de Etter was genomen van natuurlyke Pokjes, volkomen ryp, van een Jongetje van vyf jaaren oud, alhier in *'s Hage* wel bekend, zynde kort daar na wel herſteld; met welke ſtof mede ingeënt wierd eene jonge Juffer van myne kennis, die het *effect* daar van, en verdere uitbotting gehad heeft. Gewandeld twee à drie uuren; het Weder als voren, des avonds na bed gaande ingenoomen:

Pulvis ex Calomelan ppti.

De dag der Inenting konde men weinig van de beide kwetſuuren beſpeuren; alleen iets of wat bloedig vogt.

De *Operatie* der Inenting is als volgt: Men heeft in een Lancet-koker verſcheiden Lancetten, kort te voren aan de punten bevogtigd met Etterſtof van natuurlyke of Ingeente Pokjes, welke Materie daar aan ſchielyk droogt, dewelke even voor de Inenting vloeibaarder gemaakt word door de punten der Lancetten te houden over den doom van een kom met heet Water, wordende op ieder Arm, met de punt van het Lancet, gemaakt een inſteking tuſſchen de Opper- en Onderhuid, zonder eenig bloed te doen voortkomen; en by het te rug halen van 't Lancet word met de duim de reſteerende Etter afgeſtreeken in de gemaakte opening, welke zich daar aan ſchielyk hegt en droogt, laatende het voorts zonder eenig verband als de hemdsmouw daar over, en zonder in 't vervolg daar aan iets verder te doen. De *Operatie* is in zich zelfs niets en gevoelloos, konnende men daaglyks zeer duidelyk daar aan zien den voortgang der beſmetting, indien dezelve zal vatten, maar zulks niet zullende doen, is zy de derde dag geheel onzigtbaar. Deeze eenvoudige *Methode* van Inenten, koomt overeen met die lang te voren gebruikelyk was in *Circasſien*: Zie *Voyages au Levant*, *Tom. XI. pag.* 99. *par Monſieur* DE LA MOTRAYE, *van* 1708 *tot* 1719. De *Operatie* der Inenting geſchiedde derwyze, door het driekantig te zamen binden van drie Naaldjes van gelyke grootte, die door hunne ſcherpe puntjes van onderen van elkander afwyken, en dus in die holligheid kunnen vatten en behouden eenige *variolique* Materie, waarmede men de voorwerpen inente op diverſe plaatſen door eenige ligte ſteekjes, met een gemaklyk en gewenſcht gevolg.

Den 29. 's morgens om 7 uuren ingenomen:

R. *Fol. Alexand.* ℥ ß.
Mann. ℥ I.
Sal Mirab. Glaub. ʒ III.
in fund. cum aq. fervid. Colat. ℥ IV.
adde Syr. Roſar. Sol. cum Senn. ℥ I.

In twee reizen gebruikt. *Effect* 10 *Sedes.* Gewandeld 2 uuren zonder eenige vermoeidheid; het Weder als voren, zeer koud: in de wondjes der Inenting min of meer te zien dat het Gift gevat heeft.

Eerſte Dag na de Inenting.

Den 30. geen Medicynen gebruikt; 2 uuren gewandeld, en 't Weder als voren; de wondjes der Inenting begonnen zich te verheffen, en te ontſteeken.

Tweede Dag na de Inenting.

Den 31. 's morgens gebruikt het volgende een à twee kopjes:

R. *Fol. Alexand.* ℥ I.
Sem. Aniſi ʒ I.
Mann. Opt. ℥ I.
Infund. cum aq. commun. colaturam ℥viij *exbibe.*

Effect 3 *Sedes.* 2 uuren gewandeld, het Weder zeer koud; de wondjes verhevener en meer ontſtoken.

Derde

Derde Dag na de Inenting.

Den 1. April geen Medicynen gebruikt, maar met de Koets uitgereden, zynde de Ooſte Wind zeer hard en gevoelig met Vorst. De wondjes gaan voort zich te verbreiden en te verheffen, en door jeukte ongemakkelyk te worden.

Vierde Dag na de Inenting.

Den 2. dito ’s morgens gebruikt het *Recept* van den 31. *paſſato.* *Effect* 3 *Sedes.* Gewandeld 2 uuren, het Weder koud, de Wind Oost: de wondjes ſtaan naar wenſch, en van tyd tot tyd door jeukte aandoenlyker.

Vyfde Dag na de Inenting.

Den 3. ’s morgens ingenomen het *Recept* van den 31. *paſſato.* *Effect* 2 *Sedes.* De wondjes zeer verheven, ontſtoken, hard en jeukende: gewandeld als voren, de Wind Noorden. ’s Avonds na bed gaande, ingenomen het volgende:

R. *Pulv. ex Calomelan* ppt.
adde 🜍 *Aurat. Antimon.* gr. I.

Zesde Dag na de Inenting.

Den 4. ’s morgens ingenomen het volgende:

R.

R. *Pulv. Rad. Jalapp. Reſinos* gr. XXII.
Sachar. Albi ℈ß.
M. F. Pulvis.

Effect 5 *Sedes*, en gevolgd van de werking als van een *Vomitif*. De Pokjes op ieder wondje ontſtoken, rood verheven als natuurlyke, boven op een witte punt met Etter, voorts de huid van den Arm rondom de wondjes met een rooden rand, ter grootte van een ſchelling; ſomtyds aandoening van gevoelige jeukte, ſteking onder den Oxel en aan de Knie van 't Been. Ook heb ik eens een ligte duizeling en huivering gehad. De *Profeſſor* bevond, dat alles ſpoedig en wel gevorderd is en ſtaat; zeggende verders, dat hy wel wenſchte, dat *actueel* iemand hadde om in te enten, dat hy daar toe de *Materie* uit de wondjes zoude *appliceeren*; zoo dat in dien ſtaat ieder oogenblik de Koorts en meerdere uitbotting te wagten was: om zulks te *favoriſeeren*, deed ik dien namiddag een dubbele wandeling van drie uuren in een aangename Zonneſchyn, zoo dat ik al vry warm en zelfs bezweet t'huis kwam, nemende aanſtonds daar op een groote kom met warm Water, Thee en Melk.

Zevende Dag na de Inenting.

Den 5. 's nagts, zoo als alle de vorige, zeer geruſt en wel geſlapen, en ontwaakt in eene aangenaame uitwazemende kalmte: zynde de *Urine* 's morgens altoos, en ook dikwils op den dag doorgezakt met een wit zetſel; ook ben ik nimmer gezonder, vlugger, en minder vermoeid geweest, als geduurende de *Preparatie* en Inenting. Het eenige, dat my ongemak veroorzaakte, was, dat ik door de Vorst en koude genoegzaam aan alle myne Vingers de zoogenaamde Winter had. De Pokjes op de wondjes iets minder verheven, drooger, en de roode rand rondom minder zigtbaar; gewandeld als voren; na bed gaande ingenomen het volgende Poeijer:

R. *Calomelan.* gr. ii.
Kerm. Mineral. gr. i.
Pulv. è Chel. Cancr. Comp. ℈ ß.
M.

Agtſte Dag na de Inenting.

Den 6. April 's nagts zeer wel gerust en uitgewaſemd, 's morgens ingenomen drie kopjes *Tinct. Mannæ* en *Zeenebladen. Effect* 4 *Sedes.* De Pokjes als daags te voren, maar de Omtrek en Rand iets rooder; ik vroeg aan den *Profeſſor*, of hy dagt dat die uitbotting niet meerder en verder zich zoude openbaaren? waarop Zyn Ed. antwoorde, dat alle *apparentien* daar voor waren; zeggende verders: „ als dat geen meerder Pokjes geeft, dat

„ zoude my verwonderen." Gewandeld als voren; 'savonds na bed gaande het voorgaande Poeijer ingenomen van 'savonds te voren, *Calomel & Kerm. Miner.*

Negende Dag na de Inenting,

en de laatſte maal dat ik de *Calomel* gebruikt hebbe, terwyl ik van den *Profeſſor* heb vernomen, dat Zyn Ed. nevens anderen, van oordeel was, dat de *Calomel* geen meer nuttigheden te weeg bragt als het *Infuſum Sennæ* of de *Jalappe*, noch ook eene byzondere eigenſchap bezat om de uitbotting der Pokjes minder te doen voorkomen, of ook konde aangemerkt worden als een geheim middel om de kracht der Ziekte te verminderen; dus Zyn Ed. in 't vervolg geen zwarigheid zoude maken de *Calomel* niet te laten gebruiken, maar zich alleen te bedienen van de voorſz. zagte Purgeermiddelen.

Den 7. wel gerust, ingenomen drie kopjes *Manna* en *Zeenebladen* als voren. *Effect 5 Sedes:* de Pokjes platter en met Roofjes aan 't droogen, en de omtrek natuurlyk weinig of niet roodagtig.

Tiende Dag na de Inenting.

Den 8. de Pokjes geheel plat met de huid gelyk, zonder roodheid, zynde maar alleen platte Roofjes overig.

Elſde Dag na de Inenting.

Den 9, 10 en 11. geen Medicynen gebruikt.

12, 13. *en* 14. *Dag na de Inenting.*

Den 12, 13. en 14. geen Medicynen gebruikt, maar in die drie dagen 20 natuurlyke *Sedes* gehad: op voorſz. laatſten dag 's avonds de Koorts gekregen met huivering, duurende dezelve tot den nagt.

15, 16. *en* 17. *Dag na de Inenting.*

Den 15. 's nagts wel geruſt, 's morgens ingenomen:

R. *Pulv. Groſſ. Rhei.*
d. gr. *x x.*

Effect 4 *Sedes.*

Agttiende Dag na de Inenting.

Den 16, 17. en 18. geen Medicynen gebruikt, noch eenige *Indispoſitie* vernomen, bevindende my op deezen laatſten dag volmaakt gezond en wel, zonder eenige verzwakking of vermoeidheid te vernemen, niet tegenſtaande het ſtrikte *Regimen* 25 dagen gehouden; alhoewel ik geen meerder *menagement* in het nemen van Spys of Drank gehouden heb, als volſtrekt noodig was, en in plaats van driemaal, viermaal 's daags myne Maaltyden verdeelde, en alzoo den 19, 20. en 21. dag der Inenting als nu gepaſſeerd zynde, en geen verdere uitbotting te wagten was, ben ik wederom tot myn vorige levenswys overgegaan, zonder eenig ongemak daarna van de Inenting of gebruikte *Medicamenten* vernomen te hebben, zynde nu meer dan drie maanden geleden, terwyl de Roofjes van de twee Pokjes op de wondjes wel zes weeken vast gebleven zyn, voor en aleer zy afvielen, laatende daarna twee Putjes over, als in de natuurlyke gezien worden. Noch moet ik aanmerken, dat niet tegenſtaande de felle koude, ik al den voorſz. tyd van de *Preparatie* tot het einde der Ziekte altoos geſlapen heb op een lugtige Matras met eene enkelde dunne geſtikte Deken en Laken, zonder eenig Wollegoed onder of boven: hebbe geen ongemak of gevoeligheid daar van gehad.

De *Operatie* der Inenting en zyne gevolgen, zonder eenige toevallen, onder Gods Zegen zeer gelukkig ten einde gebragt zynde, en geen meer uitbotting als op de wondjes gehad hebbende aan ieder Arm, zoude ik, als tot meerder gerustheid voor 't vervolg, my noch op nieuw hebben kunnen laten Inenten, het geen ik ook zoude gedaan hebben, indien de eerſte Inenting geheel vrugteloos geweest ware; maar naadien het Gift, van den eerſten aanvang aan, zeer voorſpoedig en wel gevat heeft, en het *effect* daar van daaglyks meer en meer voortging, en dus geëindigd is, zoo dagt ik geen meerder vryheid te hebben op nieuws eene tweede *Operatie* te ondergaan, maar daar in liever te beruſten; te meer, daar *Profeſſor* Schwencke van gedagten was, dat de tweede *Operatie* niet *apparent* was dat vatten zoude, en de Heeren Dimsdale en Gatti in hunne uitgegeeven Werkjes bekend maaken eenige gevallen van dien aart. *Vide pag.* 29. 35, 36 *&* 37 en Gatti *van pag.* 71 *tot* 78. welke daar in aantoont, dat het *effect* der uitbotting van dezelfde kracht zy voor het vervolg, of men honderd of meer Pokjes heeft, of alleen één, op ieder wondje; waarby noch komt, dat ik daaglyks, geduurende myne Inenting, ommegang gehad en *gefrequenteerd* hebbe, het *appartement* van twee jonge Lieden, die even voor my, ook door *Profeſſor* Schwencke Ingeënt waren, zonder eenig meerder *effect* van beſmetting omtrent my te ondervinden.

Het Berigt van de *Operatie* van myne Inenting hier mede afgehandeld zynde, zo kan ik niet nalaaten iets te melden van eene dergelyke Inenting, door de Heeren Vink, Vader en Zoon, *Doctores Medicinæ, & Lectores Anatomiæ geſoinjeert*, zynde de *Operatie* verrigt door den Heer G. TEN HAAFF, *Lid der Hollandſche Maatſchappye der Weetenſchappen te Haarlem, Stads Chirurgyn en Operateur te Rotterdam*, even voor de myne ondernomen, en zeer gelukkig volbragt, aan iemand omtrent van myne jaaren, die de goedheid gehad heeft, my zelfs mondeling daar van onderrigting te doen; namentlyk: dat na de Inenting de wondjes behoorlyk gevat hadden, maar de verdere uitbotting wat lang agter ſcheen te willen blyven; dat hy, om dezelve te *favoriſeeren*, te raade wierd een Vleugel van eene Hoen te eeten, en een glaasje *Mallaga* Wyn te drinken, met zoo gewenſcht *effect*, dat de uitbotting daar op volgde, en ruim honderd groote Pokjes van een zeer goede ſoort voortkwamen; dat zyn Ed. ten tyde van de Uitbottings-Koorts, het voornaamſte tydſtip der Ziekte, zich niet wel bevindende, is uit het bedde opgeſtaan, en in de koude lugt in den Tuin wel een half uur gaan wandelen, en in dien tuſſchentyd vier of vyf glazen koud Water gedronken heeft, bevindende zich *inmediaat* daarna veel beter; dat hy vervolgens wel is gebleeven, de Ziekte eenen gewenſchten voortgang heeft gehad, en zyn Ed. den 15. dag reeds volkomen herſteld, en voor zo veel my bekend is, tot heden gebleven

ven is, zo als zyn Eds. vier Kinderen, deeze *Operatie*, en het *effect* der Inenting met de allergezegendſte uitkomst hebben agtervolgd gezien; en welke middelen, om het bloed aan te zetten, in dit geval wel een allergelukkigst *ſucces* te weeg gebragt hebben: Doch ik ben daar na van zeer goede hand onderrigt geworden, van in andere gevallen daar uit geene gevolgen te trekken, die altoos de goede uitwerking zouden doen vastſtellen en verwagten, zoo als daarna aan verſcheiden andere Perſoonen gebleeken is, die door eenige verbooden ſpys of drank te nuttigen, de uitbotting zoo ſterk en gevaarlyk hebben doen voortkomen, verzeld van een hevige Koorts, yling en benauwdheden, dat 'er alle vrees was voor zamenvloeijende Pokjes. Dit is altans zo voor ſterke Menſchen en Kinderen, doch in tedere volwaſſene, en zwakke Kinderen hoeft men dien regel zoo ſtrikt niet te *obſerveeren*, maar is het zelfs noodzaaklyk, dat aan die worden toegediend de noodige hartſterkende middelen, als mede dat men hun niet al te koel en te veel uit het bed houde, na dat de Koorts en uitbotting voorby is, om de rypwording der Puistjes behulpzaam te zyn, waarin men anders een ſtilſtand zoude konnen veroorzaaken, wordende door de ondervinding een overtuigend bewys gegeeven, dat de geringſte uitbotting genoegzaam is tot geruſtheid, als eene meerderen en ſterkeren aanval der Ziekte.

Ik twyffel niet, of meer dergelyke gevallen zyn 'er van dien aardt, maar dezelven zyn my zoo wel niet bekend als het evengemelde, dus ik het overlaate aan anderen in die *Studie* en Konst ervarene Lieden, om ten dienſte en nutte van 't algemeen hun welzyn en behoud te beveiligen, om aan *Magiſtraten* en *Private Corpora* zulke heilzaame hulpmiddelen aan de hand te geven, die konnen ſtrekken, om die algemeene beſmetting, ten tyde der *Epidemie*, meer en meer voor te komen, door grootere *precautien* en voorzorg te *recommandeeren* voor die, welke de Ziekte noch niet gehad hebben, en voor hun, die genegen zyn zich op bekwaame tyden te laaten inenten, zulke plaatſen op een bepaalden afſtand van Steden, Dorpen, of Gehugten aftezonderen, voorzien van die 'gelegendheden en hulpmiddelen, om een gewenſcht *effect* te erlangen voor minder vermogenden, konnende gegoede Lieden, voorzien met Landhuizen of Buitenplaatſen, in dergelyke omſtandigheden zich daar van allerbekwaamst bedienen, op dat anderen niet genegen, of tot de Inenting buiten ſtaat geoordeelde Perſoonen, aan geen meerder gevaar blootgeſteld worden van gemeenzamer beſmetting.

Mogelyk zal de Lezer denken, wat my bewogen heeft dit Berigt der daaglykſche veranderingen myner Inenting te geeven:

Eerſtelyk: dat my dikwils voorgekomen is zoo van myne Vrienden als goede Bekenden, die zich aan my *addreſſeerden* en *informeerden* hoedanig de Inenting zich omtrent my hadde toegedragen. Om nu niet aan een ieder mondeling daar van bericht te doen, heb ik best gedagt alles te zamen op 't papier te zetten, om aan een ieders oogmerk beter te kunnen beantwoorden.

Ten tweeden: mogelyk zoude het eenigzints kunnen ſtrekken voor anderen, die noch in twyffeling omtrent de Inenting zich bevinden, tot opheldering.

Ten derden: uit eene overtuiging van menſchlievendheid omtrent myne Tydgenooten, myn geval, enz. te doen bekend worden, en Mannen van verlicht oordeel, verſtand, geleerdheid en kennis te verzoeken, meer en meer mede te werken, ten einde die Konst, daaglyks verbeterd, verzekerder en gemaklyker voorkome, *effect ſorteere*, en *gratis coöpereeren*, door *Theory* en *Practycq*, om de Inenting by onvermogenden onkoſtelyker te doen zyn, en meerder ingang te doen vinden, om het Menſchelyk Geſlagt voor die gevreesde beſmettelyke kwaal te beveiligen,

die

die ſomtyds in verſcheide Landen en Plaatſen maar zeer weinig van de Pest *differeert*; zoo als men weet, dat in *Zweeden* van de 300 Kinderen 270 door de Natuurlyke Kinder-Pokjes zyn geſneuveld; als mede noch onlangs eenige duizenden te *Napels* en elders; en dus Lieden van allen ſtaat en rang, ouden en jongen, ryken en armen zoeken te behouden, en de Maatſchappy daaglyks niet te zien verliezen zoo een groot getal van haare Mede-Leden, waar van ſommigen hadden kunnen ſtrekken tot nut en voorſpoed van Land en Kerk, en anderen met de beſtiering daar van reeds vereerd en waardig geagt; als ook om de beminnelyke wederhelft van het Menſchdom te behouden, en te behoeden voor eene ſomtyds onkenbaare *Metamorphoſe*; en eindelyk daar over van den *Almagtigen Schepper* af te bidden Zynen Zegen, zonder denwelke geene Menſchelyke Onderneemingen naar wenſch kunnen gelukken.

Terwyl ik hier mede beſluite, op hoop van welduiding.

MIDDELBURG IN ZEELAND,
den 10. *July* 1769.

⁂

BERICHT

AANGAANDE EEN

CHOREA St. VITI,

OF

St. VITUS DANS,

DOOR DE

ELECTRICITEIT

GENEEZEN;

DOOR

MAXIMILIAAN JACOB DE MAN,

Med. Doctor en Archiater der Stad Nymegen.

Ik wierd op den 18. September 1768. geroepen by een Meisje binnen deeze Stad, dat, ruim 10 jaaren oud zynde, aan eene, te dier tyd graſſerende, Gierst-Koorts, of *Febris miliaris*, bedlegerig was. Zy klaagde, onder anderen, over een zeer pynelyke ſtrammigheid in de Beenen, welke eerlang van daar verhuisde na beide de Armen; zoo dat zy naauwlyks den eenen tot den anderen zamen konde brengen.

Na twee dagen agter elkanderen de jonge Lyderes met een ligt braakmiddel van de *Rad. Ipecacuanh.* en voorts met de *Pulp. Caſſiæ & Crem. Tartari* gezuiverd, en een Spaanſche Vlieg-Plaaſter tuſſchen de Schouderbladeren gelegt te hebben, liet ik haar zagte uitwaaſemende middelen uit de *Spiritus Mindereri*, enz. met de *Salia neutra* neemen, en eindelyk het *Extractum Cort. Peruv.*, in een gepaſt vogt geſmolten, gebruiken.

Hier door werd de geneezing, eveneens als in alle anderen, die ik aan deeze *Epidemie* gehad hebbe, binnen weinig dagen zeer gelukkig volbragt, keerende ook de ſtramme leden weder tot hunne vorige beweegbaarheid.

Dan, met het einde der Ziekte beſpeurde men, aan de regter zyde van den hals, zonder de minſte zwelling of verandering in de huid, (uitgenomen de vervelling, die over het geheele lichaam, naar gewoonte, plaats hadde,) een ſtyvigheid in de Spieren, waar door het hoofd na de regter ſchouder zeer ſterk overgetrokken wierd, en dewelke geen beweeging of draaijing toeliet na den tegenovergeſtelde kant.

Het Kind nu ondertuſſchen gezond zynde, wel eetende, drinkende, ſlaapende, enz. rekende ik dit ongemak van te weinig of geen belang, en hoopte, dat het, binnen korten tyd, alleen door een verzagtende en verwarmende Plaaſter, overwonnen zoude kunnen worden. Ten dien einde ſchreef ik voor het *Empl. Mucag.* met het *Empl. de Labdano & Diachyl c. gummi aa pt. æq.* en oordeelde wyders, ter vermyding van de koſten, myne bezoeken langer onnodig te zyn.

Eenigen tyd daarna ontmoette ik den Vader, die my zeide, dat de hals van zyn Kind noch even ſtyf als te voren en getrokken ſtont, doch dat hetzelve voor 't overige zeer gezond en welvarende was.

Ik ried hem toen aan, dit deel dikwils te ſtryken tegen een warm vuur, met *Althea*-en Zenuw-Zalf, van ieder even veel, zonder dat ik echter noodig keurde, zelfs daar dagelyks na te gaan zien.

In langen tyd hoorde ik niets meer van dit Kind: maar op den 18. January 1769. wierd ik andermaal daar by ontboden, en bevond, in plaats van den ſtyven hals, tot myne uiterſte verwondering, in alle de leden zulke wonderbaare trekkingen, die alleen aan een *St. Vitus Dans* eigen zyn. Het Hoofd, Oogen, Mond, Tong, Hals, Armen, Beenen enz. wierden, zoo wel 's nagts als by dag, aanhoudentlyk, en byna zonder eenige tusſchenpozingen, dan gints, dan derwaarts, be-

bewogen ; zoo dat de Lyderes geen oogenblik ſtil was ; en , wanneer zy wilde gaan , ſprong zy , als hinkende , van het eene been op het andere : ja door de geſtadige ruſteloosheid haarer Beenen , had de Moeder werks genoeg met het ſtoppen der kouſſen , die alle avonden , met groote gaten waren doorgewreeven. Ook was de ſpraak meeſtentyds zeer belemmerd, langzaam, en tuſſchen beiden byna onverſtaanbaar. Voor 't overige had het Kind haar volkomen verſtand , ſliep wel , en at zeer ſmakelyk en ſterk ; doch moest , onder het eeten , de eene hand met de andere na den mond ſtieren , en ſomtyds wierd de ſpyze , door een verkeerde en onwillige beweging der tong , wederom uit den mond geſtoten.

Deeze wonderlyke , en zoo zelden voorkomende Ziekte wiſt ik , in den eerſten opſlag , nergens beter aan toe te ſchryven , dan aan Wormen , die ik , zoo uit het voorafgegaane veelvuldig gebruik van Kaas (na het verhaal der Ouders,) als wegens de ſterke eetlust, in de eerſte wegen vermoedde te zyn. Hier tegen ſchreef ik , in onderſcheidene gedaantens, onderſcheidene Wurmdoodende en ſtinkende Zenuwmiddelen , en tuſſchen beiden *purgantia* voor ; waar door ook dagelyks veelvuldige Slym en Maaden door den ſtoelgang geloosd wierden; maar dit was alleen in den beginne, offchoon van den 19. January tot den 11. February toe, en dus ruim drie weeken lang, deeze middelen agtervolgd waren geworden.

Alstoen ziende, dat ik niets vorderde, beſloot ik van deeze *Indicatie* af te zien, en de *Methode*, die TH. SYDENHAM (*Oper. Univerſ. pag.* m. 595 *& ſeq.*) gehouden heeft, naauwkeurig na te volgen.

Zoo verre nochtans was het 'er van daan, dat deeze my beter gelukte, dat daar tegen de trekkingen hoe langer hoe erger, en de ſpraak meer en meer onverſtaanbaar wierden: invoegen ik geen vrymoedigheid vond, van, na de eerſte handelwyze, door dien Schryver voorgeſchreeven, afgelopen te hebben, tot de tweede, die wederom met een Aderlaating en Buikzuivering begint, men zwyge de derde, over te gaan. Waarom ik voornam, daar geheel van af te ſtappen, en my nu toe te leggen, om het Zenuw-geſtel, welks verzwakking alleen ik thans begon te vermoeden, als de voornaame oorzaak deezer ongeregelde beweegingen te zyn, door alle wegen en middelen, ware het mogelyk, te verſterken, en in orde te brengen.

En het was uit dien hoofde, dat ik den 20. February uit en inwendige Zenuw-ſterkende middelen begon te gebruiken, zonder ook daar door in 12 of 13 dagen tyds een ſtroobreedte gevorderd te zyn: in tegendeel, de bewegingen even aanhoudend en ſterk blyvende, wierd de ſpraak hoe langer hoe meer onverſtaanbaar. Dus van deeze handelwyze al mede geen geneezinge te gemoet ziende, herinnerde ik my, by den Heer A. DE HAEN (*Rat. Medend. part. I pag. m* 142 *& ſeq. & part. III pag.* 233 *& ſeq*) eertyds geleezen te hebben, dat de *Electriciteit* in deezen van een gewenſcht gevolg geweest was.

Dit drong my, dien Schryver andermaal, en met een meerder geintereſſeerd oog, na te zien, in hoope, van daar in volkomene handleiding te zullen vinden, zoo ten aanzien van de oorzaak deezer zeldzame ziekte, en deszelfs zitplaats, als met betrekking der manier, op welke de *Electriciteit*, met zoo veel goed gevolg, verricht was geworden.

Dan, in deeze verwagting vond ik my, niet zonder ſmerte, te leur geſteld; aangemerkt die, anderzins oordeelkundige en getrouwe, Waarneemer, ſlegts een oppervlakkig verhaal geeft van de gelukkige uitwerking, die de *Electrique Machine* in ſoortgelyke gevallen gehad heeft, zonder eenige verdere om-

omſtandigheden, die ik begeerd hadde, daar by te voegen.

Ik vond my aldus genoodzaakt, wyders met eigene riemen te roeijen.

Den byzonderen aart van deeze tegenwillige en aanhoudende bewegingen, en het daar by gepaard gaande volledig en beſtendig gebruik des verſtands, in nadere overweging neemende, en teffens al het geene 'er vooraf gegaan was, my te binnen brengende, beſloot ik nu:

1. Dat de oorzaak der ziekte haaren zetel geveſtigd had, niet in deeze of geene Zenuwen, ook niet in de Herſenen, maar in de *Medulla Spinalis*, of het Rug-merg, en aldaar beſtond in eene ſcherpe ſtoffe, waar door, de beginſelen der daar uit voortkomende Zenuwen, op onderſcheidene wyzen geprikkeld wordende, deeze onderſcheidene en ongeregelde bewegingen voortgebragt wierden.

2. Dat die ſcherpe ſtoffe waarſchynlyk dezelve was, welke voormaals, geduurende voorgemelde Gierst-Koorts, eerst in de Beenen, vervolgens in de Armen, en eindelyk, met het einde der ziekte, in den Hals, eene zoo langduurige ſtrammigheid, (die nochtans, onder alle deeze wederzydſche trekkingen des hoofts, nu niet meer zigtbaar

was,) veroorzaakt hadde; en alzoo moest aangemerkt worden, als een verplaatſte ſtoffe der Gierst-koorts, die, door den tyd hoe langer hoe ſcherper wordende, hoe langer hoe grooter vermogen verkreegen hadde, om de Zenuwen in deezen hunnen oorſprong te prikkelen.

3. Dat derhalven de Rug-ſtreng de plaats alleen was, waar aan de *Electrique* kracht diende te worden aangewend; met die omzigtigheid echter, dat men, door de Natuur dagelyks te ſterken en op te wekken, teffens zorge droeg, dat die onderſtelde verplaatſte ſtoffe, door herhaalde proefneemingen eens los gemaakt zynde, niet naar elders, en ſomwylen na edeler deelen des Lighaams, wierd overgebragt; neen maar door eene gunſtige uitwaaſſeming wyders verdreeven wierd.

En uit aanmerking van dit laatſte, en niet langer met bedoelinge van de *convulſive* bewegingen daar door te overwinnen: (want dit hadde ik reeds byna 14 dagen lang te vergeefs daar van verwagt,) liet ik de Lyderes, met agterlating van alle andere vorige middelen, alleen de volgende Pillen, waar mede zy echter niet altyd even vlytig te werk ging, blyven gebruiken.

R. *Gumm. Galban.* ſcr. iv.
Aſſ. foetid. ſcr. ij.
Succin.
Caſtor. ad. ſcr. j.
Extract. Cort. Peruv. dr. ij.
Balſ. Peruv. q. ſ.

M. F. Pilulæ. gr. iij.
S. driemaal daags 5 *Pillen.*

En maakte den 2. Maart een begin met de *Electriciteit*, in deezer voege:

Ik nam een goud ſmal bandje, omtrent drie duimen lang, aan welks beide uiteinden ik wederzyds een zyde lint, van bekwaame lengte, liet vasthegten: hier mede bond ik den nek af, zoo hoog ik konde, zoo dat beide de zyde-extremiteiten door de opening der lippen doorgingen, en aldaar toegeſtrikt wierden, terwyl het goud bandje van agteren den blooten hals of rug-ſtreng raakte. Een diergelyk tweede bandje, op gelyke wyze met zyde linten wederzyds voorzien, die mede van voren wierden toegeſtrikt, bond ik onder om den blooten rug-ſtreng zoo laag ik konde, en aan dit laatſte hegtte ik de kopere keten, die aan het buitenſte der verſterkings-fleſch vast was; terwyl ik aan het eerſte of bovenſte bandje een tweede keten vast maakte.

Wanneer nu met genoegzaame *Electrique* ſtoffe de verſterkings-fleſch vervuld was, raakte ik met het uiteinde van deeze laatſte de blikke buis aan, met dien gevolge, dat het Kind in de rug-ſtreng, tuſſchen de twee gemelde bandjes de ſchok kreeg.

Wonderbaar was het eerſte gevolg der *Electriciteit* in deezen: de jonge Lyderes, zich op twee plaatſen gebonden, aan twee ketenen gehegt ziende, en geen denkbeeld hebbende van het geen haar wedervaren zoude, zag tegen deezen onbekenden toeſtel op, als tegen een crimineele Gerichtsplaats, en deed alle pogingen, om zich daar van te verwyderen. Zy begon luidkeels te ſchreeuwen, zonder een verſtaanbaar woord van afbiddinge, wat moeite zy ook ſcheen te doen, te konnen voortbrengen: zoo belemmerd was op dien dag de ſpraak.

Geen *perſuaſive* middelen of redenen iets konnende helpen, waren de Ouders *cordaat* genoeg, om hun gezag tuſſchen beiden te ſtellen, en haar Dogtertje met geweld te dwingen, haar armen en beenen vasthoudende, tot het ondergaan deezer Proeven.

Na eenige weinige ſchokken doorgeſtaan te hebben, begon het Kind eenige woorden, ſchoon belemmerd, echter nu verſtaanbaar, voor den dag te brengen, en ſcheen zich aan deeze ſtotingen te gewennen.

Door zulk een zigtbaare en ſpoedige verandering der ſpraak moed ſcheppende, heb ik haar dagelyks, (zoo veel de luchts-geſteldheid eenigſints toeliet en gunſtig was,) op voorgemelde wyze, telkens omtrent een half uur lang, *geëlectriſeerd*; altyd bemerkende, dat zy daar door in eene ruime uitwaaſſeming kwam, welke ik, door de warmte van het bed, zoo lang mogelyk, liet bevorderen: ook heb ik haar meenigmaal, tot voortzetting deezer *Perſpiratie*, in het bed leggende, aan de *Electriciteit*, invoegen veorſchreeven, onderworpen, en alsdan ook dezelve (zeker uit hoofde der *Idioelectrice* Vederen, waar door de *Electrique* ſtoffe meerder, en alleen tot het lichaam bepaald wierd,) ſterker bevonden.

Dagelyks had ik het genoegen, van de gunſtige uitwerking deezer proefneemingen, in het verbeteren der ſpraake, en het verminderen der trekkingen, te beſpeuren; en van 2. Maart tot den 18. April daaraan volgende, drie en twintig maalen dezelven herhaald hebbende, is dit Kind volkomen geneezen; zoo dat zy wederom even duidelyk, als ooit te voren, ſpreeken, als mede naaijen, en ander gewoon handwerk doen kan, zonder dat men eenige onnatuurlyke beweegingen ontwaar word.

Alleen beſpeurde men, naa dat de trekkingen ten eenemaal overwonnen waren, weder eene, ſchoon vry ligtere, ſtyvigheid aan die zelve zyde van den hals, waar in die voormaals zoo ſterk plaats hadde, evenwel buiten eenige overbuiging van het Hoofd, die zigtbaar konde genoemd worden.

De Vader, die, uit liefhebbery, zelf een *Electriſeer-Machine* heeft laaten maaken, heb ik daar voor, een en andermaal, aangeraden, den hals alleen, met de goude bandjes, gelyk te voren den geheelen rugſtreng geſchied was, af te binden, en te *electriſeeren*. Dan hy, veelvuldige zaaken hebbende, en waarſchynlyk dit klein ongemak niet noemenswaardig oordeelende, (gelyk het ook byna niet was,) heeft daarmede eerst voor twee dagen een begin gemaakt, en ondervind nu reeds zoo eene merkelyke beterſchap, dat men bykans zeggen zoude, dat 'er niets verders aan ontbreekt (*).

Mag

(*) Een gelyk gunſtig gevolg der *Electriciteit* in een gelyk geval, heb ik voor weinig tyd in een ander Meisje gehad, dat mede, na een voorafgegaane Gierst-Koorts (zoo dat zulks deeze Ziekte nu en dan ſchynt eigen te zyn) zoodanig eene ſtyvigheid aan de eene zyde van den hals had overgehouden, dat niet alleen het Hoofd na de eene

Mag ik nu niet uit al het voorſchreevene met recht beſluiten, dat, gelyk ik voormaals vermoedde, de oorzaak deezer *St Vitus Dans* waarlyk haar zitplaats gehad heeft in het rugmerg, en aldaar in een verplaatſte ſcherpe ſtoffe heeft beſtaan? En zoude men tevens geen grond hebben van te gelooven, dat die Ziekte, zoo menigmaal die voorkomt, mits zoo algemeen als deeze het lichaam aandoende (*), altyd aldaar haaren zetel heeft gevestigt: doch dat de prikkelende ſtoffe van onderſcheidenen aart zyn kan, en, los gemaakt zynde, na die onderſcheidenheid geſchikt kan zyn, om dan eens door de uitwaaſſeming, dan

---

eene ſchouder, met een volſtrekte onmogelykheid van beweging na de andere zyde, overgetrokken wierd; maar ook haar Borst daar door geheel en al ſcheef ſcheen te zyn. Na drie dagen agter elkanderen haaren hals aan de zyde der ſtrammigheid op bovengemelde wyze, met gevolg telkens van een ruime uitwaaſſeming, die door het bed noch nader bevorderd wierd, de ſchokken gegeeven te hebben, was zy ganſch en al herſteld; doch rondom den hals vertoonden zich alstoen verſcheidene kleine Zweertjes, ter grootte van een graauwe Erwt, welken, doorgebroken zynde, naderhand van zelfs zyn verdweenen.

(*) Ik voege dit hier by, om dat ſomtyds het een of ander byzonder lid met eene, aan deeze Ziekte gelykvormige, beweging kan aangedaan worden, en als een eigenaartige *St. Vitus Dans* uitmaaken, waar van de oorzaak in de byzondere Zenuw of Zenuwen, die na zulk een lid henen gaan, plaats kan hebben, en dus in zoodanig een geval het Rug-merg niet altoos beſchuldigd moet worden.

dan eens door den ſtoelgang, dan eens door andere wegen uitgedreven te worden? Zekerlyk, wanneer men dit geval met die van A. DE HAEN, *Libr. Cit.* (inzonderheid *Caſ.* 5. *part I. pag.* 142. & *Caſ.* 14. *part. III. pag.* 233.) vergelyke, en daar by in het oog houde, de wonderbaarheid der trekkingen, met volkomen behoudenis van het verſtand, enz. ſchynen daar voor veele redenen te pleiten.

Ondertuſſchen vergenoege ik my, de kragt der *Electriciteit* in deezen beveſtigd, en de wyze, hoe en waar die te verrigten, aangetoond te hebben; laatende aan den verſtandigen Leezer over, om daar mede, zoo beſpiegelende als beoeffenender wyze, verder voordeel te doen, en zyn evenmenſch van dienst te zyn.

* * *

BERICHT
WEGENS EEN
ZEER ONGEMEEN
TOEVAL
AAN HET
LINKER ÒOG,
OVERGEKOMEN AAN EN MEDEGEDEELD
DOOR

JOB BASTER,

MET EENE AANMERKING VAN

HOFFMAN,

Chirurgyn van het Hospitaal te Maaſtrigt.

Op Saturdag den 23. December 1764. ſcheen de Zon, na dat het eenige dagen donker Weder geweeſt was, ongemeen ſterk op het dak van myn Stal, omtrent vyftig voet van de Eetzaal, door een vlak en open Tuin afgeſcheiden.

Des middags onder het eeten was de *reflectie* van dien dag zoo ſterk, dat ik, gewoon met het aangezigt na het licht te zitten, van plaats moest veranderen, om den rug na den dag te keeren: doch toen was aanſtonds alle hinder over; ik voelde geen de minſte zwakheid of vermindering van myn gezigt, zelfs niet des Zondags of Maandags, doch Dingsdag den 26 Dec. 's morgens opſtaande, merkte ik, dat ik door het linker Oog niets konde zien.

In den beginne had ik noch wel eenig ſchynſel van licht, (en aan het Oog was uit- of inwendig niets te zien,) doch dat verminderde in agt weeken tyds allengskens, en de *Lens Chriſtallina* wierd witagtig, als in een *Cataracta*, naderhand geelagtig groen, en in den tyd van anderhalf jaar ſcheen het my een volmaakte *Glaucoma* geworden te zyn.

De Heer *Profeſſor* ALBINUS, en andere voornaame *Chirurgyns* in *Holland*, raadden my, zoo lang het rechter Oog goed was, daar niets aan te doen. Het bleef dan dus tot den 23. Juny 1768. wanneer ik my 's namiddags van vier tot zes uuren, in een ſterke Zonneſchyn, bezig gehouden had met Hyacinten- en Tulp-bollen uit den grond te neemen, doch altoos met den rug na de Zon, en met een breede nederhangende Hoed. Toen kreeg ik aan het linker Oog een Ontſteking of *Opthalmia*; die echter door het leggen van eene Spaanſche Vlieg-Plaaſter in de ſlag van het hoofd, *Purgatie*, en verkoelende middelen altoos op het Oog te houden, in agt dagen tyds meest over was,

Doch op den 29. Juny, voormiddag omtrent half elf, wanneer ik, na het doen van myne *Viſiten*, iets op myn Boekekamer hadde nagezien, voelde ik, in het afgaan van den trap, die twaalf treden hoog is, eerst als eenige ſidderinge in de linker ſlaap van 't hoofd, daar de Spaanſche Vlieg-Plaaſter, doch toen al volkomen geneezen, geleegen had. Een of twee treden verder afgaande, ſcheen het, als of myn Oog inwendig zwelde, en dikker wierd, 't welk oogenbliklyk zoo vermeerderde, dat toen ik beneden was, myn Oog, op het inwendig gevoel, my toeſcheen als een groot Hoender-Ey. Ik begon inmiddels pyn in het Oog te krygen, die zeer ſchielyk onlydelyk wierd: toen verbeeldde ik my, dat 'er eenig vogt of traanen in myn neus vloeiden, waar op ik ſnuitte, doch op dat oogenblik was het of Hemel en Aarde verging, en die pyn welke ik toen in 40 of 50 *ſeconden* uitſtond, is by geenerhande my bekende pyn te vergelyken, zynde daar van als myn verſtand en zinnen kwyt.

Ik voelde echter, dat 'er bloed uit myn Neus, en voornaamlyk uit den grooten hoek van 't Oog langs myn aangezigt afliep: myn Huisvrouw kwam inmiddels door myn kermen by my, vond my ten naaſtenby van my zelven, myn aangezigt zeer vuil van bloed, en het Oog zeer gezwollen en bloedende.

Naa maate dat dit bloeden aanhield, verminderde de pyn, en was, ſchoon het bloeden min of meer wel twee uuren duurde, in tien of twaalf *minuten* geheel over. Maar alles in myn lichaam was ontſteld, ik had geen rust of duur, en kon noch ſtaan, noch zitten, noch ſtil leggen.

Een *Chirurgyn*, daar inmiddels om gezonden was, deed ik het Oog en Aangezigt met warme Wyn en Water afwaſſchen, en my een once of negen bloed aftrekken, dat tot het laatſte toe, met zeer veel drift ſprong, en geſtold zynde met een dikke *Cruſta Inflammatoria* bedekt was.

Uit het Oog is, na giſſing, een once of zes bloed geloopen. Ik liet op het zelve voor eerst maar een *compres* met warmen Wyn leggen. Omtrent half twee probeerde ik een Boterham met Aardbeijen te eeten, dat ik zeer haaſtig en onbezonnen deed, dronk tweemaal een half glaasje rooden Wyn, dat my verſterkte, ging in een zeer donker vertrek op een ruſt-bed leggen, en ſliep een half uur, dat my zeer verkwikte; ik dronk 's naamiddags veel Thee, at 's avonds ſmaaklyk Kaarnemelk met Paarlgerst gekookt, ſliep den volgenden nagt zeer wel, en was des anderen daags 's morgens weder volkomen fris, doch uitermaten verzwakt: welke zwakheid echter door zagte welvoedende ſpyzen binnen agt dagen geheel over ging.

Des avonds ten vyf of zes uuren wierd het *compres* van 't Oog afgenoomen, wanneer men het *Glaucoma*, eenige Vliezen, en wat geronnen Bloed, door de gebarſte *Cornea*, (wanneer ik myn Neus ſnuitede,) uit de holte van het Oog geperst, tuſſchen de *Palpebræ*, en voornaamlyk op de onderſte, zag leggen: ik wilde hebben, dat de *Chirurgyn* dit met een fyne ſchaar weg ſneed, doch hy dorst niet. Ik liet het Oog de eerſte drie dagen verbinden, en tien of twaalfmaal daags nat maaken, en indruipen het enkelde Sap van Huislook, (*Semper vivum majus*,) alle dagen vers geperst. Na dien tyd wierd daar onder gemengd, en alle dagen vermeerderd, eenige greinen *Aloë* en *Myrrhe*, met de *Mel Roſarum*, zeer fyn en lang gewreven. Hier mede is het ongemak in minder dan zes weken volkomen geneezen. Doch het Oog is geheel plat, zynde alle de Vogten daar uit, en de Vliezen vast aan een geneezen. Hier door kan ik, zonder het minſte ongemak of hinder, een *ge-emailleerd* Oog dragen, en het zelve naar alle kanten draaijen en beweegen, zoo dat iemand, die het niet weet, het niet kan merken.

Dit geval, zoo ongemeen, heb ik aan verſcheide Konstgenooten in *Holland* en *Zeeland* medegedeeld. De Heer HOFFMAN, zeer bemind en geagt *Chirurgyn te Maaſtrigt*, heeft my het volgende daar op toegezonden (*), 't welk ik overwaardig vinde hier by te voegen, om dat ik ook, twee dagen, eer ik dit laatſte toeval aan myn Oog kreeg, een half uur op eene ſterk ſchokkenden wagen gereeden had.

Myn Heer en zeer geëerde Vriend!

„ Ik heb de eer U Wel Ed. met verplich-
„ ting wederom te zenden, de droevige
„ geſchiedenis van het ongelukkig Toeval.
„ 't welk U Wel Eds. linker Oog bedorven
„ heeft. Ik heb het geval ook aan de Hee-
„ ren PELLERIN en VRYTHOF meede-
„ ge-

(*) De Maatſchappy heeft best geoordeeld deezen Brief, door eenen hunner Leeden uit het Franſch vertaald, hier by te voegen.

„ gedeeld, aan welken de zaak als ten eenemaal nieuw voorkwam. Voor my is het niet geheel en al zoodanig, hebbende verſcheiden maalen loſſe en verduisterde *Lentes Cryſtallinæ* gezien, die in de voorſte kamer van het Oog waren doorgedrongen, doch geen één, wiens uitkomst voor het Oog dermaten nadeelig en verderffelyk geweest is, en zoo voordeelig tot U Wel Eds. verligting.

„ Het geval, waar van ik ſpreek, is gebeurd aan wylen den Heer DE BUTEUX, *Gedeputeerde van uwe Provincie*, weleer zeer geleerd *Geneesheer*, doch alstoen *Commiſſaris deciſeur van Hun Hoog Mog.* in 't jaar 1745. in deeze Stad. Zyn Wel Ed. hadde, ſedert veele jaaren, in 't eene Oog een verduisterde *Lens Cryſtallina*. Het Spaawater alhier gebruikende, wierd hy te rade, om het zelve door 't lichaam wel te doen doorgaan, in de *Manege* te paard te ryden. Eene geweldige ſchok maakte de *Lens Cryſtallina* los, waar van een gedeelte in de agterſte kamer drong, en het andere gedeelte, noch door eenige *Fibræ ciliares* vastgehouden zynde, zat op den rand van de *Pupilla*, alwaar het ongehoorde ſmerten veroorzaakte. Zyn Wel Ed. wierd na het *Hotel* van den Staat gebragt;

„ eenige ſchielyk na den anderen gedaane aderlatingen, verſcheide *Lavamenten*, en de *horizontale* legging van het lichaam in een volſtrekt duiſtere kamer, verminderde de ſmerten. De verduisterde *Lens Cryſtallina* drong dieper in het Oog tuſſchen de *Uvea* en het glaaze Vogt, en in dertig dagen was de Heer DE BUTEUX in ſtaat om de reis naar den *Haag* te doen. Men konde echter door de *Pupilla* een gedeelte van de verduisterde *Lens Cryſtallina* zien, welke aldaar vast gebleeven was.

„ Een zeker *Metſelaar* binnen deeze Stad, had ſedert langen tyd eene verduiſterde *Lens Cryſtallina*, benevens een *Gutta Serena*. Het opligten van een groote zwaarte was oorzaak, dat de verduisterde *Lens Cryſtallina* doordrong tot in de voorſte kamer van 't Oog, en hem aldaar yſſelyke pynen veroorzaakte. Nadien deeze Man my te vooren geraadpleegd, en ik hem dit geval voorzegd hadde, liet hy my aanſtonds verzoeken; aldaar gekomen zynde, vond ik myne voorzegging bewaarheid. Men bragt hem naar huis, terwyl ik ondertuſſchen de *Inſtrumenten* tot het uithaalen van de *Lens Cryſtallina* ging haalen. Het Oog wierd langzamerhand, door het uitvloeijen der Vogten, en door veretterring, leedig, en dee-

„ ze Man leeft nu noch naa deeze *Operatie*,
„ naa verloop van 23 jaaren.

„ Zie hier, hoe ik U Wel Eds. geval begrype:
„ De wederomkaatſing van de Zonneſtraalen
„ op den 23. December van 't jaar
„ 1764. in uwe Eetzaal een brandpunt maakende,
„ ſchynt dit het Netvlies van uw
„ linker Oog met een onlydelyke kracht aangedaan,
„ en een rimpeling veroorzaakt te
„ hebben, zoo wel van de *Fibræ ciliares*,
„ van de *Lens Cryſtallina*, als van de Waterleidingen
„ van Nuck en Hovius. Hier
„ uit is ontſtaan verſtopping en verdrooging
„ van de *Lens Cryſtallina*, zwelling van den
„ *Humor vitreus*, verduistering in de *Lens*
„ *Cryſtallina*, en vervolgens blindheid. Nu in
„ 't geval van zwelling van de *Humor vitreus*,
„ worden de *Fibræ ciliares* ſterker geſpannen,
„ en dit werden ze noch meer door het opneemen
„ van Bloemen, om 't welk te doen,
„ het Hoofd voor over hing. Deeze lighaamsgeſtalte,
„ gevoegt by eene voorafgaande
„ geſteltenisſe van het Oog, heeft in
„ het zelve ontſteeking veroorzaakt, welke
„ door gepaſte middelen wel bedaard is, doch
„ daar is echter eene groote zwakheid van de
„ *Fibræ ciliares* naagebleeven, die des te
„ grooter was, naadien de zwelling van den
„ *Humor vitreus* eene drukking tegen 't kasje

„ veroorzaakte, en maakte datgeen, ('t welk
„ St. Yves de loſſe of beweeglyke *Cataracta*
„ noemt). De ſchudding in 't afgaan van den
„ trap" (zyn Ed. wist niet, alzoo ik in het
voorgaande Bericht daar van gééne melding
gedaan had, dat ik twee dagen te vooren
zoo ſterk op een wagen gehost had) „ heeft
„ de verduisterde *Lens Cryſtallina* van een gedeelte
„ van derzelver aanhegtingen aan het
„ kasje los gemaakt, terwyl 'er anderen noch
„ eenigſints aan vast waren; dus heeft de
„ *Lens Cryſtallina* door de *Pupilla*, welke
„ waarſchynlyk vernaauwd was, wel kunnen
„ doordringen, doch wyl ze door eenige vezeltjes
„ noch vast was, heeft ze niet geheel
„ en al in de voorſte kamer kunnen vallen.

„ Derzelver drukking op de vaten van de
„ *Uvea*, of wel derzelver doorgang, heeft
„ een Slagadertje verbrooken. Hier uit zyn
„ de hevige ſmerten ontſtaan, die U Wel Ed.
„ gevoeld heeft, als ook de uitſtorting van
„ bloed, welke den Oogbol zoodanig vervuld
„ heeft, dat het Hoornvlies, moogelyk te
„ voren reeds al verzwakt, eindelyk gebarſten
„ is; de uitſtorting van bloed, welke
„ 'er een gevolg van was, heeft door het
„ verſlappen van den Oogbol, de pyn doen
„ verminderen, en naar maate, dat deeze
„ ontlasting alles verſlapt heeft, heeft de
„ *Lens*

„ *Lens Cryſtallina* door de opening van het
„ Hoornvlies kunnen uitkomen, en dus alle
„ de ſmerten doen ophouden. De Natuur
„ heeft het overige van de geneezing bevor-
„ derd, en dit geval wyst ons aan, wat de
„ Konst dikwils behoorde te doen, te wee-
„ ten de *extractie* van loſſe *Cataracten*, om
„ gevallen aan 't uwe gelyk, die niet altoos
„ zoo gelukkig ſlaagen, te voorkoomen.
„ Doch de *Patienten* gééne hoop hebbende,
„ om hun gezigt wederom te krygen, en als
„ de *Heelmeeſters* 'er géén eer mede kunnen
„ inleggen, is dit beide oorzaak, dat ze ver-
„ onachtzaamd worden. enz. enz. enz.

„ MAASTRICHT
„ *den* 8. *Maart* 1769."

* * *

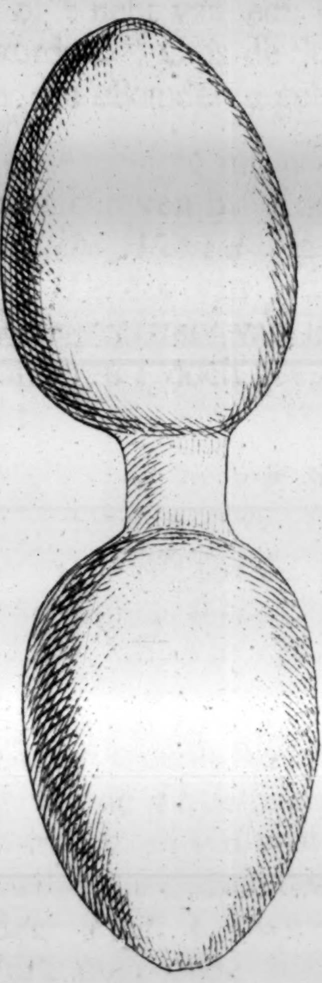
UITTREKSEL
VAN EENEN
BRIEF,
GESCHREEVEN AAN DEN
SECRETARIS DEEZER MAATSCHAPPYE,
DOOR DEN EERW. HEER
J. C. PALIER,
Toen Predikant te Wel en Amerzode, nu te 's Boſch.
WEGENS EEN
ZELDZAAM WIND-EI.

* * *

Wel Eerwaarde Heer!

Het nevensgaande is een Glas, in een doosje gepakt, waar in een zeldzaam Wind-Ei, onlangs door eenen myner Buuren in zyne Hoender-nesten gevonden, het geen ik de eer hebbe de Maatſchappye aan te bieden.

Het ſchynen twee aaneengegroeide Eïeren te zyn, doch het is 'er maar één, en dit blykt,



blykt, om dat, volgens deeze aftekening, in A de Doïer, en in B het Wit word bevonden, 't geen duidelyk, als men het Ei tegen de Zon of 't licht van een kaars houd, kan gezien worden. C is de Streng, waar mede A en B aan elkanderen gehegt zyn.

Men vind eene menigte mismaakte en zeldzaame Eïeren beſchreven by **Kircherus**, in zyne *Onderaardſche Weereld*; in de *Genees- en Heelkundige Werken* van **Ruisch**; in de *Hollandſche Jaar-registers* van **Blankaart**, en by veele anderen; doch géén, het welk naar dit gelykt.

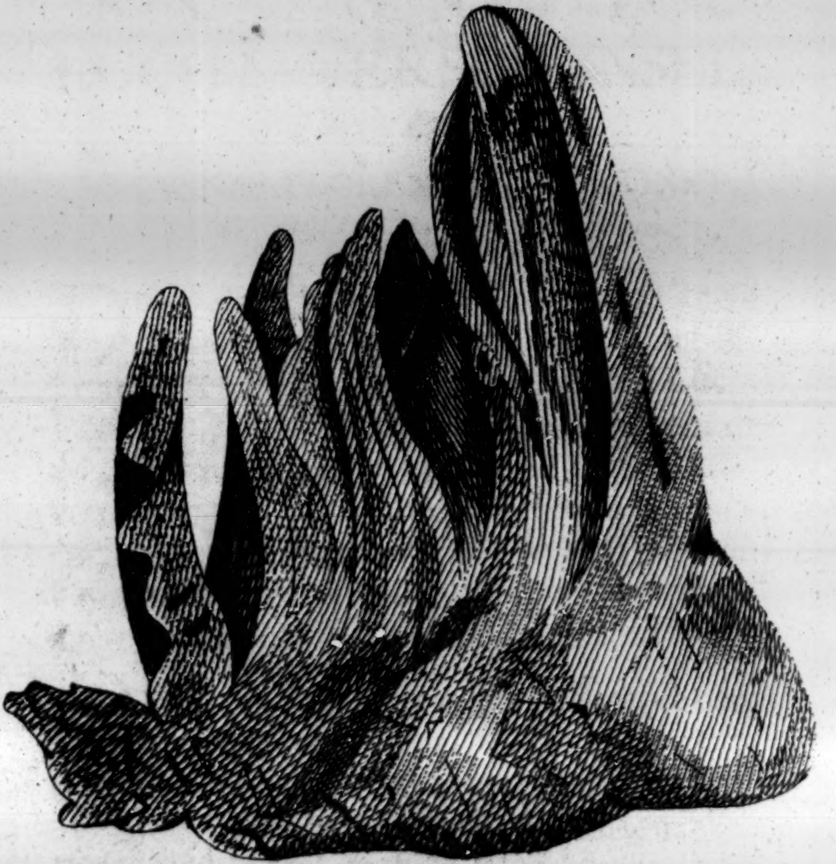
Het eenige, 't welk 'er wat op ſtaalt, is van **Misson**, gezien te *Verona* in 't Kabine van den *Graaf* **Mascardo**, waar van hy eene zeer gebrekkige Afbeelding geeft in het *Eerſte Deel, bladz.* 98. van zyne *Reize door Italien.*

Dit Ei kan voor 't minſt ſtrekken tot eene vermeerdering van de *Hiſtorie der Monſters*, daar men zich in deezen tyd veel op toelegt; voornaamlyk word dit gedaan door den wydberoemden Heer *Prof.* **Camper**, die 'er een groot Werk over onder handen heeſt, waar van ik reeds eenige gedrukte Plaaten van Monſters, zoo Menſchelyken als Dierelyken, gezien hebbe.

BERICHT.

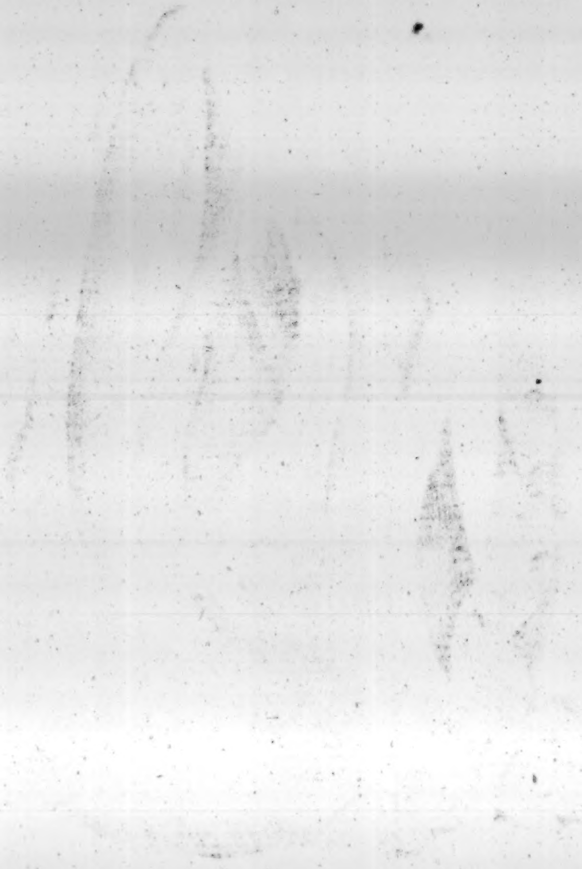
* * *

De Heer **Palier** heeft aan de Maatſchappye bericht, in dato *Wel* den 7. van Mey 1768. dat een ſtuk van een monſtreus Kakebeen, met de Kas, waar in een Tand gezeeten heeft, aldaar gevonden is: van welke Tand zyn Wel Eerw. de bygaande afbeelding mededeelde.



J. C. Palier delin.

22



BERICHT

VAN EEN

BYZONDER LUCHT-VERSCHYNSEL,

DOOR DEN EERW. HEER

JOHANNES FLORENTIUS MARTINET,

A. L. M. Phil. Doct. en Predikant te Edam.

Den 14. van Slagtmaand des jaars 1768. 's namiddags naa twee uuren, zag ik, even buiten deeze Stad, een zeldzaam Lucht-Verſchynſel, 't welk aan dezelfde oorzaken, die de gekleurde Kringen rondom de Zon en Maan voortbrengen, moet toegeſchreeven worden; doch dat in de gedaante zoo weinig overeenkomſt met dezelven hadt, dat ik het der uitbeeldinge en beſchryvinge waardig gekeurd hebbe.

AAAAA. verbeeld eene ligt geſtreepte bank aan den Gezigteinder.

BBBBB. eene heldere hemelsblaauwe ſtreep in de Lucht zonder eenige Wolken.

CCCCC. eene donkere bank boven de hemelsblaauwe, die wy in BBBBB hebben aangetekend.

D. de Zon, bykans geheel van agter de bank te voorſchyn komende, ſchietende haare ſtraalen door eenige dunne Wolkjes, die tuſſchen D en G zweefden, naar boven.

E. verbeeldt eene donkere zwarte Wolk, die naar beneden dunner word, en in H het ſtuk van eenen Boog bedekt.

F. duid aan eene heldere Wolk, die mede naar beneden zich dunner vertoonde, en in I het ander deel des Boogs verborg.

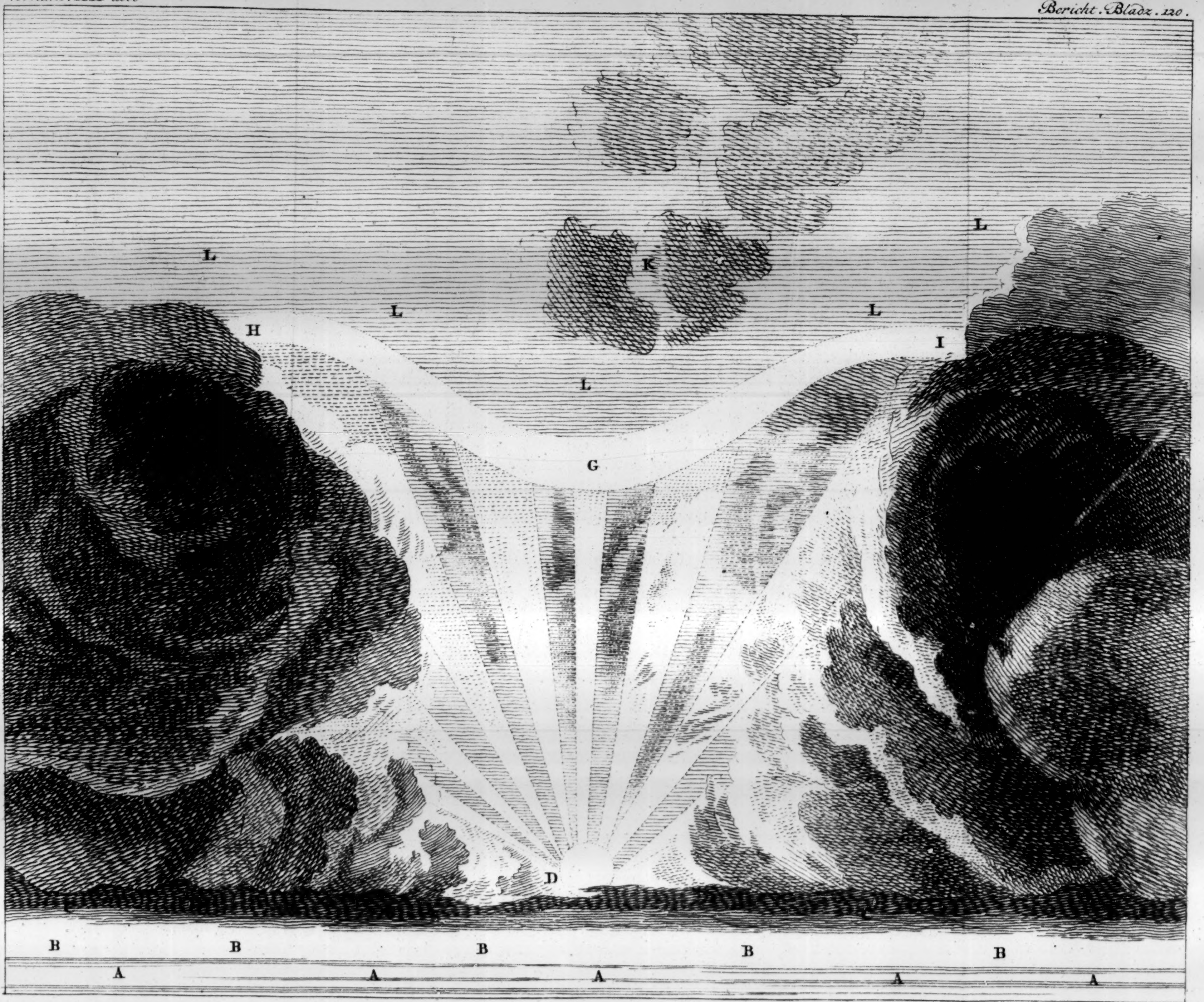
G. verbeeld eenen Boog, in 't midden ingeboogen naar beneden, en daar het breedst zich vertoonende, ſchuins naar I en H oploopende, alwaar hy wederom twee bogten maakt, en verder door de Wolken word bedekt. Deeze Boog had alle de kleuren van een Regenboog, welken ik een groot quartier lang zag ſtaan, waar naa hy in I en H eerst begon te verdwynen.

K. zyn eenige dunne Wolkjes, die boven de Zon, dat is tuſſchen G en D zweevende, over den Boog in G naar boven dreeven.

LLLLL. zag men eene ſchoone hemelsblaauwe Lucht, die aan den bovenrand des Boogs door het ſchynſel der Zonne wat beneveld ſcheen, en tevens verlicht was.

De Wind waaide toen met 3 krachten uit het Zuiden. De *Thermometer* ſtond op 46 graden, en de *Barometer* op 29 duimen en 2 lynen *Rhynlands*.

WAAR-


L
L
K
L
L
H
I
L
G
D
B
B
B
B
B
A
A
A
A
A

LUCHTVERSCHYNSEL den 14 der Slachtmaand 1768.

WAARNEEMING
VAN EENEN
COMEET,
IN APRIL EN MEY 1766.
AAN DE
CAAP DE GOEDE HOOP
GEDAAN;

DOOR

Ps. Hs. EKSTEEN,

LUITENANT DER BURGERYE ALDAAR.

* * *

Op den 25. April 1766. vertoonde zich aan de Lucht een *Comeet*, iets benoorden het Ooſten, van denwelken ik door de nevelachtigheid geen *Obſervatie* konde doen; eindelyk den 3. Mey, met een klaare lucht, bevond ik den *Comeet*, op een regtwyzend Compas, in 't Ooſten. Zyn opgang was nagenoeg ten 4 uuren 50 minuten, volgende de Morgen-Star op een afſtand van 16 graden 25 minuten; deszelfs Roede, welke naar het Noord-Weſten lag, had de lengte van 4 graden 45 minuten, en was ſlaauw van ſchynſel. De Star in zich zelven was voor het oog onzigtbaar: door geduurige dampen en betrokken lucht konde ik geen daaglykſche *Obſervatie* doen, dan den 8. Mey; wanneer ik, voor de Mist opſtak, bevond zyn opgang te zyn ten 5 uuren 5 minuten, zynde alstoen ruim een ſtreek Zuidelyker, volgende de Morgen-Star op een afſtand van 16 graden 38 minuten: deszelfs Roede was ook ruim 10 minuten in lengte toegenomen, en de Star zigtbaar, omtrent ter grootte als de rechter Knie van *Orion*. De geduurige voor de Zonne opkomende dampen en betrokken lucht heeft eenige verdere Waarneemingen verhinderd, zynde in het laatst van Mey geheel verdweenen.

WAARNEEMING
VAN
VENUS,
BY HAAREN UITGANG VAN DE
ZONNE-SCHYF,
GEDAAN DEN 4. JUNY 1769. TE
BATAVIA
OP HET OBSERVATORIUM,
(Liggende op 6 gr. 12 min. Zuider br.)

DOOR DEN EERW. HEER

JOHAN MAURITS MOHR.

* * *

Schoon ik my nopens het keurig Uurwerk van den beroemden Shelton, het welk met een Anker en Slinger van den Heer Graham voorzien is, op goede gronden konde verzekerd houden, dat deszelfs ſlinger-beweeging niet alleen *uniform* of gelykmatig

matig was, maar ook met de middel beweeging der Zon als nog zeer juist overeenkwam; heb ik nochtans, tot myne meerdere gerustheid, deszelfs gang ſedert den 31. Mey jongstleden op nieuws en daaglyks getoetst, door herhaalde voor- en namiddaagſe gelyke hoogtens der Zonne; welke hoogtens omtrent vaste Sterren ik voor ditmaal, wegens gebrek aan genoegzame helderheid van lucht, niet zoo wel naar genoegen heb konnen verkrygen.

De *Inſtrumenten*, die ik buiten het voorgemelde *Pendulum* tot deeze Waarneeminge geſchikt, en op nieuws geëxamineerd hadde, beſtaan in een *excellent Gregoriaanſch Telescoop* van 3½ voeten brandpunts lengte, en in een *Aſtronomiſch Quadrant* van 2½ voeten ſtraals, beiden gemaakt van den Heer DOLLOND te *Londen*. Het eerſte vergroot de ſchynbaare *Diameters* der voorwerpen 165 maal, en is voorzien met het nieuwe *Micrometer objectief*, anders bekend onder den naam van *Heliometer*. Het tweede of het *Quadrant*, op eene in graden verdeelde *Aſimuthale* Plaat draaijende, is van eene nieuwe vinding en *conſtructie*: Het zelve word in zynen *verticalen* ſtand gehouden door een tegenwigt van evenredige zwaarte, en is voorzien van een beweeglyken Kyker van dezelfde

zelfde lengte, die men langs den rand der graad-verdeeling gemakkelyk op en neder ſchuift; als ook van een *accuraat* Waterpas, *Micrometer* en *Nonius*-verdeeling, wier byzonder vermogen en deugd ik thans niet noodig oordeele by deezen bekend te maaken.

Buiten myn voornaam oogmerk, om het einde van dit verſchynſel, of de binnenſte en buitenſte raaking der wederzydſche randen by *Venus* uitgang van de Zons-vlakte, zoo naauwkeurig als mogelyk, met het voorſchreeve *Telescoop* waar te neemen; had ik ook het voorneemen, om met het zelve door middel van het daar aan gevoegde *Micrometer objectief*, des Planeets verſchillende afſtanden van den naasten Zons-rand *ſuccesſief* te meeten, als zynde, myns bedunkens, de beſte manier, om den ſtand en de beweeging van *Venus* of *Mercurius* in dit geval te bepaalen; waar door men vervolgens in ſtaat is, om den afſtand der middelpunten, het midden van des Planeets overgang, den tyd der vereeniging, en deszelfs breedte op dien tyd, te bereekenen, en op te maaken.

Ik had my ter zelver tyd ook bepaald tot eene andere *methode*, waar van men zich in de Sterrekunde eveneens bedient, om de plaats deezer Dwaal-Sterren in diergelyke gevallen te bepaalen, naamelyk om met het

Quadrant de verſchillen der hoogte, en van het *Azimuth* tuſſchen de Zon en *Venus*, in dit geval waar te neemen, het welk men verkrygt, als men de juiste raaking van haare wederzydſche voorſte en benedenſte, met die der agterſte en bovenſte randen, aan de *verticale* en *horiſontale* kruisdraaden, die in het brandpunt van den Kyker geſpannen zyn, op de *Secund*-wyzer van het Uurwerk waarneemt: want als men dus den tyd weet, die verlopen is tuſſchen de *ſucceſſive* aanrakingen der gemelde randen van een en denzelfden draad, zoo beſluit men daar uit het verſchil van derzelver hoogte by de aanraking van den *horiſontalen*, en het verſchil van derzelver *Azimuth* by de aanraking van den *verticalen* kruisdraad. Als men dus het hoogte- en *Azimuths*-verſchil tuſſchen de middelpunten van *Venus* en de Zon, met het *Quadrant* heeft waargenomen en gevonden, dan beſluit men daar uit vervolgens het verſchil van derzelver lengte en breedte voor het oogenblik der waarneeming. Uit dit gevonde onderling lengte- en breedte-verſchil nu beſluit men al verder den tyd van des Planeets vereeniging, en deszelfs breedte op het zelfde tydſtip, als zynde, buiten de in- en uitwendige aanraking der randen, het voornaamſte *element* en *requiſit* in deeze *Obſervatie*.

(Zie *de Aſtronomie van den Heer* DE LA LANDE, *pag.* 788 797. Het volledigſte en beſte Werk, dat men tot noch toe van die natuur gezien heeft).

Met dit voorneemen ben ik dezen morgen voor half zes uuren na het *Obſervatorium* gegaan, alwaar ik het noodige vooraf reeds bezorgd hadde. Ik vond de lucht in de kimmen, zoo wel heden, als giſteren en eergisteren, genoegzaam van rondsom, behalven aan den Zuidkant na het Gebergte, zeer zwaar, en als met hooge en dikke Banken bezet, inzonderheid na het Noord-Oosten, alwaar het al vroeg in den morgenſtond geweerlicht had; het welk my bedugt maakte, dat de kort aanſtaande Nieuwe Maan, die maar weinige uuren naa den middag by ons ſtond in te vallen, eene naadeelige luchtsgeſteldheid veroorzaaken, en deeze Waarneeming belemmeren mogte. Echter heb ik de Zon eenige minuten naa haaren opgang, met een flaauw licht, voor eenige weinige oogenblikken gezien, zonder dat ik *Venus* op dezelve onderſcheidenlyk zien konde. Vervolgens betrok de lucht in 't geheel aan alle kanten, en liet my weinig hoop over van een goed gevolg in deezen. Nochtans begon dezelve omtrent zeven uuren allengskens op te klaaren, waar door zich de Zon met deezen Planeet op haaren Schyf, nu en dan, eenige minuten lang, zeer helder en fraai vertoonde. Deeze onbeſtendige helderheid des Hemels, die met tuſſchenpozingen af- en toenam, en die my geen genoegzaamen tyd overliet, om een goede *Obſervatie* met het *Micrometer* of *Quadrant* te doen, duurde tot omtrent agt uuren, wanneer men eindelyk alles zag ophelderen, en de Zon zich als nu by *continuatie* met een zuiver en ſterk licht vertoonde: waar op ik te rade wierd, om met het laatstgemelde *Inſtrument*, het tyds-verſchil van de *ſucceſſive* raakingen der voorſte en benedenſte randen van *Venus* en de Zon, aan de beide kruisdraaden, op het Uurwerk waar te neemen, het welk omtrent de benedenſte randen op den *horiſontalen* draad een en andermaal zeer wel geſchied is, maar het welk my omtrent de voorſte randen op den *verticalen* draad telkens mislukte, doordien derzelver onderlinge afſtand zoo klein was, en de aanraakingen zoo kort op elkander volgden, dat ik (alleen zynde) geen tyd genoeg had, om dezelve onderſcheidenlyk aan te tekenen; niet tegenſtaande een ander goed Vriend by het Uurwerk ſtond, om de ſecunden te tellen.

Ik heb ook om die reden van deeze Waarneeming, als niet volleedig zynde, geen gebruik willen maken, noch noodig geoordeeld, deze alhier op te geeven.

Ik gaa veel liever over tot de waarneeming van de binnenſte en buitenſte raking der beide randen, by des Planeets uitgang van de Zons-vlakte.

Een wel geregeld uurwerk, waar op ik kan ſtaat maaken; een by uitſtek goed *Telescoop*, het welke den rand der Zonne zeer klaar en onderſcheiden vertoonde; eene heldere Lucht, en een overvloedig Licht, die deeze voorwerpen grootelyks ophelderden; gepaard met een goed gezigt, en alle mogelyke oplettendheid, die ik gebruikt hebbe, doen my vertrouwen, dat deeze Waarneeming, die ik de eere heb de Maatſchappye hier nevens aan te bieden, zeer naauwkeurig is, en daarom ook voldoende zyn zal.

De eerſte of binnenſte raaking der wederzydſe randen, of het begin van *Venus* uitgang, is voorgevallen, naar den waaren tyd, ten - - - - - - -	u ′ ″ 8. 30. 13.
De middelpunts-uitgang is voorgevallen ten - - - - -	8. 39. 22.

De buitenſte en laatſte raaking der beide randen, of haar gantſche uitgang, is voorgevallen ten - - - - - - - - - - 8. 48. 31.
u ′ ″

Al meede gereekend naar den waaren tyd:

Zoo dat *Venus*, by haaren uitgang op den Zonsrand, heeft doorgebragt - - - - - - 0. 18. 18.

WAAR-

WAARNEEMING
VAN
MERCURIUS
BY ZYNEN UITGANG VAN DE
ZONNE-SCHYF,
GEDAAN DEN 10. NOV. 1769. TE
BATAVIA
OP HET
OBSERVATORIUM.

DOOR

JOHAN MAURITS MOHR.

Deeze Waarneeming is gedaan met het zelfde Uurwerk en *Telescoop*, als die van *Venus*, by haaren overgang voorby de Zonne-Schyf, op den 4. Juny laatstleden, die ik met de jongstvertrokken *Retour-Vloot* in den vorigen Maand October aan de Maatſchappye reeds gezonden hebbe, en waaraan ik my als noch gedraage. Ik heb ſedert dien tyd het voorgemelde Uurwerk van SHELTON meer dan eens, en noch onlangs, weinige dagen voor deezen voorbygang van *Mercurius* getoetst op de Zon, door het waarneemen van haare gelyke hoogtens voor en naa den middag: het zelve bezit als noch zyne vorige deugd, en volgt, in zyne ſlinger-beweeging, den netten middel-loop der Zonne; waar door ik my, in dit geval, van den waaren tyd zeer wel konde verzekerd houden.

Ik had, by deeze Waarneeming van *Mercurius*, het zelfde voorneemen, als voorheen by die van *Venus*, om zoo wel met het *Quadrant*, als met het *Micrometer objectief* van den Heer DOLLOND, deszelfs ſtand en beweeging gade te ſlaan en te bepaalen; maar het eene en andere is my in beide gevallen mislukt, alzoo de luchts-geſteltheid van heden daar toe geheel ongunſtig was. Men ziet onze Ooſter-kimme, van omtrent het Noord-Ooſten tot het Zuid-Ooſten, die des morgens den meeſten tyd van 't jaar met eene dikke en dampige lucht bezet is, zelden voor zeven uuren opklaaren. Dezelve was heden ongemeen hoog en zwaar bezet: Ook was het overige gedeelte des Hemels boven dien meest bewolkt; zoo dat 'er weinig gedagte was, om iets van die Natuur waar te neemen. Ik heb ook om die reeden deezen Planeet, wiens ſchynbaare *Diameter* zig op de heldere Zonne-Schyf zeer klein vertoont, nauwlyks 15 of 16 minuten voor zynen uitgang onderſcheidentlyk konnen zien; te meer, alzoo hy op dit oogenblik verzeld was van eenige aanzienlyke Zonne-vlekken, die men heden rykelyk zag, en van dewelke hy alleen door zyne gedaante, couleur en beweeging te onderſcheiden was, het welk zich, met een ſchielyke opſlag van het oog, en in zulke korte oogenblikken, als men ſomtyds de Zon te zien kreeg, zoo gemakkelyk niet doen laat.

De Lucht helderde vervolgens allenskens op, waar door ik gelegenheid hadde, om den uitgang van *Mercurius*, zonder eenige tuſſchenkomende Wolkjes, met de grootſte helderheid der Zonne, tot myn byzonder genoegen waar te neemen.

De eerſte of binnenſte raaking der wederzydſe randen by zynen aanvangkelyken uitgang, is voorgevallen, naar den waaren u ′ ″
tyd, 's morgens ten - - - 7. 33. 32.

De tweede of buitenſte en laatſte raking by zynen geheelen uitgang is voorgevallen, naar den zelfden tyd, ten - - 7. 35. 11.

Ik houde deeze Waarneeming voor niet min naauwkeurig, als die van *Venus*, dewelke ik, (gelyk voor gemeld is,) reeds gezonden hebbe, en waar door nu onder anderen het waare *Meridiaans*-verſchil, of de *Geographiſche* lengte van myn *Obſervatorium*, en van *Batavia* zelfs, zeer juist zal bepaald zyn: waar omtrent ik echter myne nadere bedenkingen en gedaane Waarneemingen, by de eerſte gelegenheid, zal mededeelen, met bygevoegde redenen, die dit uitſtel veroorzaakt hebben.

⁂

BESCHRYVING DER TEGENNATUURLYKE TEELDEELEN VAN EEN MANSPERSOON, IN HET HUIS DER *VREEMDE WEEZEN* TE ZWOLLE;

EN EEN WERKTUIG, OM DE PIS TE VANGEN EN OPTEHOUDEN;

DOOR

***JOANNES VELTKAMP*,**

STADS CHIRURGYN TE ZWOLLE.

Deeze Perſoon, genaamd **Jan Joele**, heeft den ouderdom van agt-en-twintig jaaren, of daar omtrent, bereikt; is zeer ſterk, en van een maatig groot poſtuur: hy had van jongs aan Vrouwe kleederen gedraagen, en ook een Vrouwe naam, niet tegenſtaande hy eenen zwarten Baard hadde: dus liep hy ten ſpot van ieder, tot op den tyd toen ik hem onderzogt; terwyl ik zelf begeerig was om te weeten, wat toch de reeden van zulk een aanmerkelyke vertooninge zyn mogt.

Ik vond den Buik glad, zonder eenig hair daar aan, de Navel ook niet ter plaatſe daar die behoort te zyn, maar zoo als vertoond is *Fig.* 1. zoo als hy zich zittende vertoont; onder aan den Buik vind men eenige verhevenheeden, aldaar gemaakt, door de veranderinge der Spieren, om dat de Navel daar onder door koomt, en mogelyk ook, om dat het *Os pubis* niet tot malkander zoude komen, dat men niet duidelyk onderzoeken kan, om dat hy daar ter plaatſe zeer pynlyk is. Het is toch zoo, dat de Spieren hier een verandering ondergaan, om dat zy zich zoo niet in het *Os pubis* kunnen inplanten, als in een natuurlyken ſtand.

Daar onder vertoont zich een uitpuiling, byna zoo groot als een Hoender-Ey A. zynde de Navel, of een ſoort van Navelbreuk. Wanneer hy een tyd lang op den rug heeft gegelegen, verdwynt het byna geheel en al, maar meestal is het geheel uitgezet, en byna geheel, of voor het grootſte gedeelte, ontveld; ook is het by ſommige tyden, gedeeltelyk met een natuurlyken huid bedekt. Van onderen, aan beide zyden, vind men twee Gaatjes, waar uit zyne Pis geſtadig lekt.

Voorts onder dezen Navel vertoont zich de *Penis* B., zoo, dat dezelve byna geen naam mag hebben, om dat hy zeer kort is, kunnende met den *glans* nauwlyks anderhalven duim uitmaaken. Als men den *glans* oppervlakkig beſchouwt, zou men zeggen, dat die het onderſte boven was gekeerd. Onder om deezen *glans* vind men een gedeelte van het *Præputium.*

Verder ziet men het *Scrotum* CC. meer dan natuurlyk groot, en in een tegennatuurlyke gedaante; in dezelve twee *Testiculen.* Het *Scrotum* is aan beide zyden met een hairig randje bewaſſen.

Noch vind men tuſſchen den Navelbreuk en de *Penis* een gaatje, waar uit hem het *Semen* vloeit: ook is zyne neiging tot de Vrouwelyke *Sexe* zeer natuurlyk.

Het geval van deezen Perſoon is wel niet zoo zonderling, of men vind het by meer Schryveren: maar als noch heeft niemand een werktuig uitgedagt, dat voldoende was, om zulk een Menſch zyn ongemak dragelyk te maken. Dit is de reden, waarom ik dit Bericht aan de geleerde Wereld mededeele. Ik heb de *Figuuren* hier by op een vierde van haare volkomene grootte getekend.

Zie hier de beſchryving van het daar toe dienende WERKTUIG.

Ik vervaardigde voor hem eerſt een Ledere Zakje, met een houte Kraantje; naderhand noch een, voorzien met een Baleintje, om dat het eerſte hem te veel drukte tegen de ontvelde Navelbreuk. —— Hier mede bragt ik hem zoo verre, dat hy een Broek konde dragen; en daarom vonden de Heeren van den Magiſtraat (op myn verzoek) goed, dat hy voortaan Mannen - klederen draagen zou.

Deeze Ledere Zakjes voldeeden noch niet volkomen aan myn oogmerk, want als hy ging zitten, of dat de broek hem daar te veel tegen drukte, liep hem zyn water daar boven uit.

Dus bedacht ik een ander ſoort van *Inſtrument*, dat meer voldoende bevonden is, en dat hy tot noch toe met meerder gemak kan draagen.

Ik maakte hem een Riem van Rusleer, met Baay en Zeemleer gevoerd, die achter zyn rug omging, op de manier als een Breukband, en maakte dien vast in twee haakjes van het *Inſtrument Fig.* 3. AA. Dit *Inſtrument* beſtaat uit dun geſlagen koper, en van binnen vertind: het bovenſte gedeelte daar van was tregterswyze gemaakt, en ſtaat met een ſchelp B tegen den Buik op; de rand van het zelve CCC, die van boven tegen den Buik, en agter het *Scrotum* om, tegen het *perinæum* komt, is met Zeemleer, drie of vier dik omkleed, op dat hem het koper geene ſnyding zoude maaken. In dit tregterswyze Bekken word het Water ontfangen, en ontlast zich in een holle Bus D. door den Tregter, zoo als die daar in, met geſtipte lynen, word afgebeeld. Deeze holle Bus is met een rand aan het bovenſte digt geſoldeerd. De Tregter, die in deeze Bus komt, heeft twee of drie gaatjes: zoo dra door het eene de Pis gaat, gaat de lugt door het andere wederom uit. Van onderen heeft deeze Bus een Pypje E., waar door men wederom de Pis kan uitlaaten, wanneer men merkt, dat dezelve byna vol is. Deeze Bus kan omtrent één pond Waters bevatten.

Fig. 4. ziet men het zelfde *Inſtrument* op eene andere zyde verbeeld. A. is eene van de haakjes, daar de ledere Riem word ingehaakt: B. de Schelp, die tegen den Buik opſtaat: C. de rand, die met drie of vier dik Zeemleder bekleed is: D. de holle Bus, waar in de Pis word opgehouden: E. het Pypje, waar door de Pis word uitgelaaten: F. een Stopje, om het zelve wederom toe te ſtoppen.

Fig. 1.

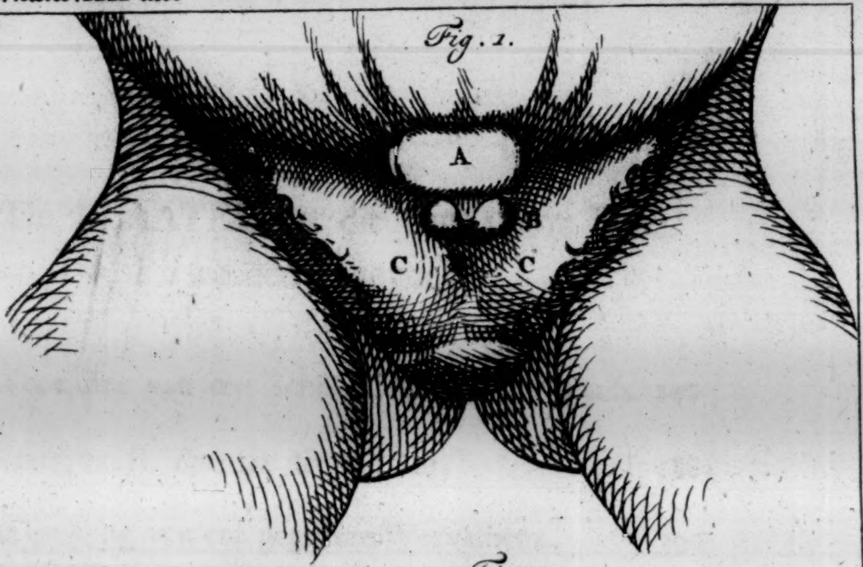


Fig. 2.

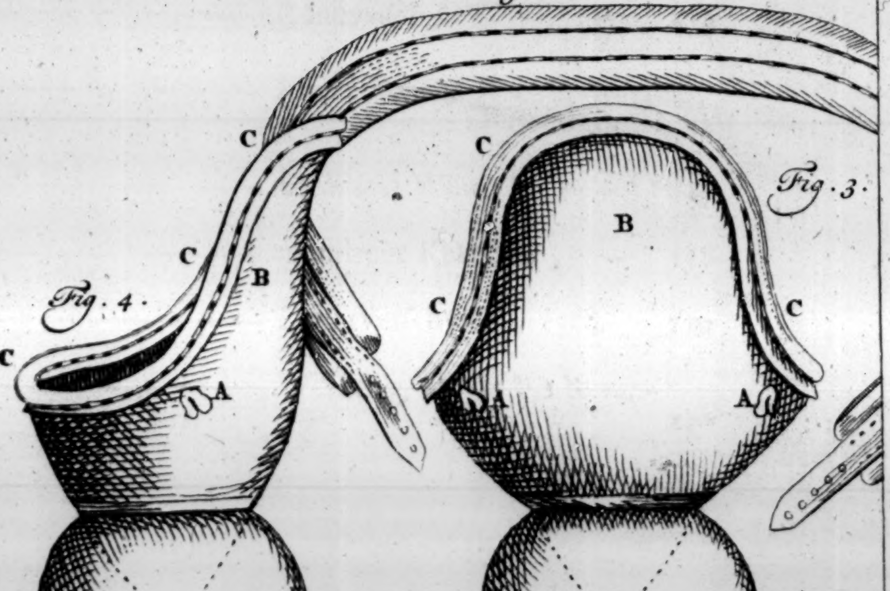


Fig. 3.

Fig. 4.

C
C
C
B
C
C
C
B
A
A
A
D
D
E
F
E

J. Veltkamp inv.

De PLAATEN in dit Twaalfde Deel worden ingevoegd :

Afbeelding van een Schei-Glas, *Bladz.* 140

Plaat I en II. *Sprieten* der *Inſecten*, – 188

Afbeelding van een gegraven Wervelbeen, 390

——————— Zonneviſch, – – 413

——————— Kind, zonder Rechte Arm, Berichten *bl.* 12

——————— zeldzaam Wind-Ei, – 117

——————— monſtreus Kakebeen, – 118

——————— Luchtverſchynſel, 1768. 120

——————— Werktuig om de Pis te vangen, enz. – – – 140

OP ZWANENBURG.

JANUARY, 1769.

Dagen	Barometer.	Thermom.	Kragt en St. der Wind.	Lugt-gesteldheit.	Magn. Naald.	Reg. en Ys in Lyuen
	29. 7	42	Z 6	Omtr. helder		dauw
1	- 7¼	42	ZtW 6	Donker	19.69	
	- 6½	41	Z 6	—— z. bet.		-
	- 6	39	ZtW 6	Betrokken		
2	- 6¾	40	ZZW 4	———	- 70	w. dauw
	- 7½	38	ZW 4	—— mist.		-
	- 8½	37	ZZW 4	Omtr. helder		- Ys
3	- 9¼	40	WZW 2	———	- 72	
	- 11	37	NW 2	———		
	30. ½	34	NO 6	Donker		ryp
4	- 1	36	ONO 6	———	- 74	
	1¼	35	NO 6	———		
	29.11¾	38	—— 6	Mist		
5	- 11	40	ONO 6	—— donk.	- 72	
	- 9½	38	NO 4	Betrokken		
	- 10	36	NtO 2	Zeer betr.		- ryp
6	- 10½	40	NO 2	———	- 72	
	- 11	37	N 2	Betr. donk.		-
	- 11	38	NNW 4	Donker		-
7	- 11½	39	NtO 4	———	- 70	
	30. ¼	38	NNW 4	———		-
	- 1¼	37	—— 2	Reg. z. betr.		
8	- 1¼	40	—— 2	Zeer bet.	- 69	1½
	- 2	39	—— 0	Betr. donk.		- N☾
	- 1¾	38	Z 4	Donker		dauw
9	- 1½	40	ZtW 4	Zeer betr.	- 71	
	- 0	37	Z 6	Donk. z. b.		-
	29.10	34	—— 8	Zeer bet. o,h.		
10	- 9	36	—— 8	Omt. h. z. b.	- 73	- ryp
	- 8	38	ZtW 8	Donker		-
	- 6½	40	ZZW 8	Regen		-
11	- 6¼	41	—— 6	Mottig	- 74	½
	- 6	44	WZW 6	Reg. betr.		-
	- 7	40	ZZW 4	Betrokken		½
12	- 6¼	41	ZtW 4	—— donk.	- 73	
	- 6	43	WZW 8	Regen o h.		
	- 8	42	—— 8	Omtr. helder		2½
13	- 8¼	44	—— 8	Zeer betr.	- 72	droog
	- 7¼	41	—— 8	Donker		-
	- 10½	41	WtN 8	Regen bet.		
14	- 11¾	43	—— 8	Betr. held.	- 70	½
	30. ¾	39	ZW 4	Helder		-
	- ¾	37	Z 6	Omtr. helder		ryp
15	- ¾	41	—— 6	———	- 72	
	29. 9¾	38	ZZO 10	———		E□☾
	- 10¼	41	ZZW 6	———		w. danw
16	- 11¼	42	—— 6	———	- 71	
	- 11¾	43	ZW 10	———		

WAARNEMINGEN

JANUARY, 1769.

Dagen	Barom.	Thermom.	Kragt en St. der Wind	Lugt-gesteldheit.	Magn. Naald.	Reg. en Ys in Lynen.
	30. 2	37	ZW 2	Helder		Ys
17	- $2\frac{1}{2}$	37	WZW 4	Miſt	19.69	
	- $2\frac{1}{2}$	35	ZZO 2	——		
	- $1\frac{1}{2}$	33	O 4	——		Ys 1
18	- $1\frac{1}{2}$	36	OtN 6	——	- 68	
	- $\frac{1}{4}$	33	—— 8	—— betr. h.		
	- 0	32	ONO 6	Helder		Ys 3
19	- 0	34	OtN 8	—— o. held.	- 68	
	29. $11\frac{3}{4}$	32	ONO 8	Betr. donk.		
	- $11\frac{1}{4}$	33	NNO 4	Donker		Ys 2
20	- $9\frac{1}{2}$	35	NO 4	Zeer betr.	- 67	
	- 9	31	—— 4	—— omt. h.		
	- $8\frac{1}{2}$	31	ONO 2	Donker		Ys 2
21	- $8\frac{1}{2}$	32	OtN 2	——	- 69	
	- $8\frac{3}{4}$	29	ZO 2	—— o. held.		
	- 9	29	Z 6	Sneeuw betr.		Ys 2
22	- $9\frac{1}{4}$	34	ZtW 8	——	- 70	V ☾
	- $11\frac{1}{2}$	29	OZO 2	Omt. h. held.		
	- $11\frac{1}{2}$	27	OtN 2	Helder		Ys 5
23	- $11\frac{1}{2}$	32	NO 6	——	- 72	
	- $10\frac{1}{2}$	32	OtN 4	Omt.h.donk.		
	- 10	34	ZO 2	Donker		Ys 3
24	- $10\frac{1}{4}$	35	ZZO 2	——	- 70	
	- $10\frac{1}{2}$	34	ZO 4	—— z. bet.		
	- $9\frac{3}{4}$	32	—— 6	Zeer betr.		Ys 4
25	- $9\frac{1}{4}$	36	—— 6	——	- 70	
	- $10\frac{1}{2}$	36	—— 6	——		
	- 11	34	—— 4	Omtr. held.		Ys 1
26	- $11\frac{1}{2}$	40	—— 2	——	- 69	
	- $11\frac{3}{4}$	38	OtN 2	Betr. donk.		
	- $10\frac{3}{4}$	37	OZO 4	Zeer betr.		ryp
27	- $10\frac{1}{2}$	39	ZO 4	Donker	- 70	
	- $9\frac{1}{2}$	38	ZZW 2	Natte miſt		
	- 9	39	ZW 4	Helder reg.		$3\frac{1}{2}\frac{3}{8}$
28	- $8\frac{1}{2}$	42	—— 6	Omt. h. z. b.	- 71	
	- 4	40	WtN 2	Reg. z. betr.		
	- $3\frac{1}{2}$	43	—— 6	Regen donk.		3
29	- $4\frac{1}{2}$	42	WNW 8	Betr. donk.	- 70	1
	- 4	32	—— 12	Donk. ſn.		L □ ☾
	- $4\frac{3}{4}$	31	NW 8	Reg. ſ.h. o.h.		1
30	- 7	34	NNO 6	Omtr. helder	- 71	
	- $7\frac{1}{2}$	32	NW 6	Sn. betr. ſn.		
	- $8\frac{1}{4}$	29	WtN 2	Sn. omtr. h.		Ys 3
31	- $8\frac{1}{4}$	36	W 2	Omt. h- reg.	- 73	1
	- $8\frac{1}{2}$	32	NW 2	Bet. ſn. held.		

Hoogſte Barom.	30 D. $2\frac{1}{2}$ L.	Gemidd. Barom.	29 D. $9\frac{8}{10}$ L.
Laagſte dito	29 - $3\frac{1}{2}$	- - - - Therm.	$36\frac{8}{18}$ Gr.
Middelb. dito	29 - 9	't Gevallen Water	$12\frac{1}{2}$ L.
Hoogſte Therm.	44 Gr.	't Uitgewaaſſemde	$3\frac{1}{2}$
Laagſte dito	27	Dagelykſche kragt	
Middelb. dito	$35\frac{3}{8}$	der Winden ruim	$4\frac{8}{18}$.

OP ZWANENBURG.
FEBRUARY, 1769.

Dagen	Barometer.	Thermom.	Kragt en St. der Wind.		Lugt-geſteldheit.	Magn. Naald.	Reg. en Ys in Lynen
	29. 9½	33	OZO	4	Sneeuw		
1	- 10	35	ZO	2	—— betr.	19.71	1
	- 10¼	33	ZZW	6	Donker o. h.		
	- 8½	34	Z	10	Donker		Ys
2	- 7¼	34	——	10	Hag. ſn. reg.	- 70	1
	- 5	34	ZtW	6	Sneeuw reg.		1
	- 5¾	35	ZW	2	Miſt		
3	- 5¼	47	——	2	——	- 72	
	- 5½	36	ZZW	2	Natte miſt		
	- 4	35	ZZO	4	Zeer betr.		Ys
4	- 3¾	37	——	4	Donk. vocht.	- 71	
	- 3¼	36	OZO	4	—— z b.o h.		½
	- 3	36	——	2	Donker		1½
5	- 3¼	38	ZZO	4	——	- 71	
	- 4¼	36	ZZW	2	—— o. held.		
	- 4½	33	——	0	Betrokken		Ys 2
6	- 4¾	37	——	0	—— donker	- 70	
	- 4	37	WtN	2	Mottig		N☾
	29. 0	37	ZW	10	Reg. ſn.		
7	- ½	40	WtZ	8	Betrokken	- 69	
	- 1¼	39	——	8	Hagel betr.		1½
	28.11½	34	ZW	4	Reg. o. h.		1½
8	- 11¼	40	——	8	Regen	- 70	½
	29. ¾	38	WZW	10	Betr. r. ſn. b.		½
	- 4	37	——	3	Reg. z. betr.		1
9	- 5	38	ZW	4	Zeer betr.	- 68	
	- 5¾	35	——	0	Betrokken		
	- 5¾	35	N	6	Donker		Ys
10	- 6	37	——	8	——	- 67	
	- 5½	33	NtO	10	—— ſneeuw		
	- 5½	34	NNO	6	Sneeuw		1½
11	- 6¼	35	ZtO	4	—— donk.	- 68	1
	- 7¼	31	O	2	Donk. o. h.		
	7¾	32	OtN	6	Mist		Ys 1
12	- 8	35	N	4	—— donk.	- 70	
	- 8	34	——	0	Sneeuw donk		
	- 9¼	35	——	2	Miſt		½
13	- 10	35	NO	2	——	- 70	
	- 10	35	——	0	——		E□☾
	- 9¾	35	OtN	2	——		⅓
14	- 9¾	37	O	2	——	- 72	
	- 11	35	ONO	2	—— Donk.		
	30. ½	34	NO	2	Donker		
15	- ¾	34	——	2	——	- 71	
	- 1	34	NtW	2	——		
	29.11¼	33	Z	4	——		Ys 1
16	- 10½	34	——	4	—— ſneeuw	- 73	
	- 8¾	35	ZZO	6	Sneeuw reg.		1

WAARNEMINGEN
FEBRUARY, 1769.

Dagen	Barometer.	Thermom.	Kragt en St. der Wind.		Lugt-gesteldheit.	Magn. Naald.	Reg. en Ys in Lynen.
	29. 9	35	NtO	4	Reg. ſneeuw		2
17	- $9\frac{3}{4}$	35	NNO	8	Donker	19.75	
	- 11	36	NNW	4	——		
	- $11\frac{1}{2}$	36	NW	2	——		
18	30. 0	40	——	4	Hagel donker	- 75	Ys
	- $\frac{1}{2}$	36	——	2	Donker		
	- $\frac{1}{2}$	34	ZO	2	Omtr. helder		
19	- 0	39	ZtO	2	—— ——	- 74	Ys 1
	29. $11\frac{1}{2}$	36	ZZW	4	Donker		
	30. 1	38	WtN	2	Regen miſt		$1\frac{1}{8}$
20	- 2	42	NO	2	Donker	- 72	
	- $1\frac{1}{2}$	37	WZW	4	Betr. donk.		V☾
	29-$11\frac{1}{2}$	38	ZZW	4	Miſt		
21	· $11\frac{1}{2}$	41	ZW	4	—— mottig	- 71	
	- 10	39	——	0	—— vochtig		
	- $6\frac{1}{2}$	40	ZZW	4	Regen		1
22	- $5\frac{1}{2}$	43	ZtW	6	——	- 70	1
	- 4	38	——	4	Donk. o. h.		
	- $3\frac{3}{4}$	38	ZZW	4	Omt. h. z. b.		Ys
23	- 4	41	W	8	Sdeeuw hag.	- 72	
	- 3	36	ZZW	6	Hag. ſ. r. o. h.		1
	- $1\frac{1}{2}$	34	NtO	6	Sneeuw betr.		$\frac{1}{2}$
24	- $2\frac{1}{2}$	40	NtW	8	Omtr. helder	- 70	
	- $4\frac{3}{4}$	39	WNW	10	Hag. ſu b t.		
	- $6\frac{1}{4}$	36	WtN	4	—— ——		
25	- 6	39	ZZW	6	Zeer betr.	- 68	
	- $3\frac{1}{2}$	38	ZtO	6	Sneeuw		
	- $2\frac{1}{2}$	41	ZtW	6	Regen		1
26	- $1\frac{1}{4}$	43	ZtO	4	Donker reg.	- 69	$\frac{1}{2}$
	- 4	41	WtZ	6	—— z b. reg.		$\frac{1}{2}$
	- 6	43	——	4	Hag r. z. bet.		1
27	- 7	46	——	4	Zeer betr.	- 71	
	- $6\frac{1}{4}$	43	Z	6	Betr. d. mott.		
	- $6\frac{1}{4}$	46	ZZW	6	Donker		
28	- 6	50	——	8	Zeer bet. reg.	- 73	$1\frac{1}{2}$
	- $5\frac{1}{4}$	46	ZW	10	Donker z. b.		L□☾

Hoogſte Barom. 30 D. 2 L.
Laagſte dito 28 - $11\frac{1}{4}$
Middelb. dito 29 - $6\frac{5}{8}$
Hoogſte Therm. 50
Laagſte dito 31 } Gr.
Middelb. dito $40\frac{1}{2}$

Gemidd. Barom. 29 D. $6\frac{8}{18}$ L.
- - - - Therm. $37\frac{1}{10}$ Gr.
't Gevallen Water 26 Lyn
't Uitgewaaſſemde 2
Dagelykſche kragt
der Winden ruim $4\frac{4}{10}$.

OP ZWANENBURG.

MAART, 1768.

's Morgens ten 7 uuren.

Dagen	Baromet.	Thermom.	Kragt en St. der Wind.	Lugt-geſteldheit.	Magn. Naald.	Reg. en Ys in Lynen.
	29. 6½	44	WZW 6	Zeer betr.		
1	- 8½	45	WtN 8	—— o. held.		
	- 10½	42	WZW 6	Omtr. helder		-
	- 9¾	42	ZW 6	Regen		
2	- 9	45	WZW 8	—— ——	-	1½
	10¼	42	W 2	Donker betr.		
	30. ¾	41	WtN 6	Zeer betr.		
3	- 1¾	44	WZW 8	Donker mott.	-	-
	- 1¾	45	—— 6	Donker		
	- 1½	45	ZW 4	——		droog
4	- 1½	48	—— 6	——	-	
	- 0	44	ZtW 6	—— o. held.		
	29. 11½	42	—— 4	Omtr. helder		dauw
5	- 11	51	ZW 4	—— ——	-	
	- 11½	42	NW 2	—— miſtig		-
	- 11½	40	W 6	Omtr. helder		
6	- 11½	49	—— 6	Betr. donk.	-	ryp
	- 11¾	43	NW 6	Donk. betr.		-
	- 18½	40	NNW 4	Zeer betr.		-
7	- 11½	48	—— 2	——	-	droog
	- 11	39	NtW 4	Betr. donker		
	- 11¼	39	NNO 4	Donker		-
8	30. 0	42	—— 4	——	-	droog
	- ¼	38	—— 4	——		-
	- ¾	37	NO 4	Zeer betr.		-
9	- 1	43	ONO 4	——	-	ryp
	- 0	35	NNO 6	—— donk.		N☾
	29. 10½	36	OtN 2	Donker		Ys
10	- 9½	38	ONO 4	Sneeuw donk	-	
	- 7¾	37	NNO 2	Donker		
	- 6	36	ZZO 4	——		droog
11	- 5½	40	ZtO 8	Zeer betr.	-	
	- 2¾	40	—— 12	——		-
	- 2	41	ZZO 6	Regen donk.		1
12	- 2½	45	—— 4	Donker	-	
	- 4½	41	ZtW 4	Regen betr.		1
	- 6½	42	ZZW 6	Donk. z. b. r.		½
13	- 7¼	48	—— 6	Omtr. helder	-	
	- 4½	45	ZtO 12	Donker		
	- 6¼	44	ZZW 6	Regen z. b.		3
14	- 7¼	51	ZW 10	Betrokken	-	
	- 8¾	47	—— 10	Omtr. helder		-
	- 10½	44	WZW 6	—— ——		dauw
15	- 11¾	48	—— 6	—— ——	-	(☽)
	- 10½	47	ZZW 10	—— ——		E□☽
	- 9½	44	W 6	Regen donk.		1
16	- 10	47	WtN 8	Omtr. helder	-	
	- 11¾	42	—— 6	—— ——		

WAARNEMINGEN
MAART, 1769.

Dagen	Barometer.	Thermom.	Kragt en St. der Wind.	Lugtgeſteltheid.	Magn. Naalt.	Reg. en Ys in Lynen.
	30, 1½	43	NW 8	Regen z. b.		v.dauw
17	- 2½	48	—— 8	Omt. held.		
	- 2	45	WZW 6	Bet. donk. v.		
	- 0	46	—— 8	Donk. z. b.		
18	29. 11¾	48	NW 10	Zeer betr.	•	
	30. ¾	43	—— 6	Omt. helder		
	- 1¼	42	NW 8	———		ryp
19	1½	43	—— 8	Betr. hag.	•	
	- 1¼	41	—— 6	Zeer betr.		
	- ½	41	—— 2	———		dauw
20	- ½	49	W 2	Betrokken	•	
	- 1½	41	—— 0	—— held.		
	- 3	45	WtN 4	Betr. donker		Ys
21	- 3¼	43	NtO 6	Omtr. held.	•	
	- 3	40	NNW 6	Betrokken		
	- 2½	41	NW 6	Zeer betr.		ryp
22	- 2	47	NNW 4	Omtr. helder	•	V☾
	- 1¾	39	NW 2	———		
	- 1½	41	WtN 4	Betrokken		ryp
23	- 1¾	47	—— 4	Donker	•	
	- 3	40	WNW 4	Betr. held.		
	- 2½	45	NW 6	Donker		ryp
24	- 2½	49	NNW 8	Zeer bet. reg.	•	[illegible]
	- 3¾	42	—— 8	Donker bet.		
	- 4	42	NtO 4	Betrokken		ryp
25	- 4½	50	NO 4	Omt. held.	•	
	- 3¾	40	NtW 4	—— z. betr.		
	- 3¾	39	NO 4	Helder betr.		ryp
26	- 4	44	—— 6	Betrokken	•	
	- 3¾	40	—— 4	Zeer betr.		
	- 3¾	39	NNO 4	Omtr. held.		Ys
27	- 1½	47	NO 4	———	•	
	- 3	40	—— 2	—— z. bet.		
	- 2¾	39	OtN 6	Helder		Ys
28	- 2½	46	ONO 6	———	•	
	- 1¼	44	—— 8	Zeer bet. o.h.		
	- ½	37	OtN 10	Betrokken		Ys 1
29	- ½	43	ONO 12	———	•	
	- ½	37	—— 12	—— held.		Ys 3
	- ½	32	—— 12	Helder		
30	- ½	40	—— 10	———	•	L□☾
	29. 11¼	34	—— 10	Omt. h. held.		
	- 10	32	—— 8	Omtr. helder		
31	- 9	37	—— 10	Betrokk. ſn.	•	Ys 4
	- 7¾	35	NO 12	Sneeuw z. b.		

Hoogſte Barom. 30 D. 4½ L.
Laagſte dito 28 - 2
Middelb. dito 29 - 9¼
Hoogſte Therm. 51
Laagſte dito 32 } Gr.
Middelb. dito 41½

Gemidd. Barom. 29 D. $11\frac{6}{10}$ L.
- - - - Therm. $42\frac{4}{18}$ Gr.
't Gevallen Water 9 L.
't Uitgewaaſſemde 15
Dagelykſche kragt der Winden 6.

OP ZWANENBURG.

APRIL, 1769.

Dagen	Barom.	Thermom.	Kragt en St. der Wind.	Lugt-geſteldheit.	Magn. Naald.	Regen in Lynen.
	29. 7¾	35	ONO 10	Donker		Ys 2
1	- 8¾	39	—— 8	——		
	- 9¾	38	NNO 8	——		
	- 10¼	39	—— 6	—— ——		ryp
2	- 10¼	44	NO 6	——	-	
	- 10	36	—— 2	Zeer betr.		
	- 9	36	NW 2	Sneeuw betr		ryp
3	- 9	43	—— 6	Omtr. helder	-	
	- 8½	37	—— 2	—— ——		
	- 8½	37	—— 0	—— ——		Ys 1
4	- 9	48	NNO 2	—— ——	-	
	- 9½	37	—— 2	Hag. bet. h.		Noord l.
	- 9½	36	NtW 4	Omtr. helder		Ys 1
5	- 9½	46	NO 6	Betrokken	-	
	- 9¼	37	NNO 4	Omtr. helder		
	- 9½	39	NW 4	Betrokken		Ys 1
6	- 9¼	47	NO 4	——		
	- 9	40	NW 2	Zeer betr.		N ☾
	- 8½	40	OtN 2	—— ——		
7	- 8½	48	N'tO 2	—— ——		droog
	- 7	43	ONO 4	Donker	-	
	- 5½	36	—— 8	Omtr. held.		
8	- 4½	45	—— 8	Zeer betr.		ryp
	- 2½	43	—— 8	Betr. donk.	-	
	- 2	43	OtZ 2	Regen		
9	- 3¼	46	WtN 4	Mott. donk		1
	- 4½	40	OZO 2	Zeer b. o. h.	-	
	- 2¼	46	ZtO 6	Reg. donk.		
10	- 2½	53	ZZW 4	Zeer betr.	-	½
	- 3¼	49	ZtW 4	Betr. z. bet.		
	- 2¾	51	ZZW 6	Regen ——		
11	- 2½	58	—— 8	Omtr. helder	-	1
	- 3½	48	WZW 12	B r. dond.bl.		
	- 5½	48	ZW 12	Zeer bet. o.h.		5½ d. bl.
12	- 7	53	WZW 12	Helder	-	½
	- 9	48	—— 8	——		
	- 10¼	48	ZW 4	——		dauw
13	- 10	59	ZtW 4	Omtr. helder	-	
	- 7½	57	ZO 6	Zeer b. donk.		dauw
	- 4½	56	Z 6	Donker		E□☾
14	4½	61	ZZW 8	——	-	
	- 6¼	51	ZW 10	Zeer bet. o.hr		
	- 7½	49	—— 12	Zeer betr.		droog
15	- 7½	54	—— 16	Betrokken	-	
	- 10½	49	WZW 8	—— mott.		
	- 10½	46	ZZW 4	Omtr. helder		ryp
16	- 10½	56	ZtW 2	Betrokken	-	
	- 9½	52	ONO 2	—— ——		

WAARNEMINGEN

APRIL, 1769.

Dagen	Baromet.	Thermom.	Kragt en St. der Wind.		Lugt-geſteldheit.	Magn. Naald.	Reg. en Y in Lynen.
	29. $\frac{1}{4}$	50	ZO	2	Omtr. held.		w. dauw
17	$9\frac{1}{4}$	58	ZtO	4	Betrokken		
	- $9\frac{1}{4}$	50	NtW	2	———		
	- $10\frac{1}{4}$	48	ZW	2	—— miſt		v, dauw
18	- $11\frac{1}{4}$	57	ZZW	2	Omt. held.	-	
	30. $\frac{1}{4}$	47	——	0	betr. held.		
	- $\frac{1}{2}$	45	——	0	Miſt held.		ryp
19	- $\frac{1}{4}$	57	ZO	2	Omtr. helder	-	
	- 0	49	——	0	betr. helder		
	- 0	49	ZZW	2	———		ryp
20	- 0	58	WtN	4	Held. o. h.	-	
	- 1	48	NtO	6	betr, held.		
	- $2\frac{1}{2}$	47	NO	4	Omtr. helder		ryp
21	- 3	53	ONO	4	betr. held.	-	
	- $1\frac{1}{2}$	53	OtN	8	Helder		V☾
	- 0	46	ZO	6	Zeer betr.		droog
22	29. $11\frac{3}{4}$	58	ZZO	4	Omtr. helder	-	
	- $10\frac{1}{2}$	52	OtN	2	Zeer b. o. h.		
	- $10\frac{1}{2}$	51	——	0	Helder		dauw
23	- $10\frac{3}{4}$	61	WNW	4	———	-	
	30. $\frac{1}{4}$	59	NW	4	———		
	- $2\frac{3}{4}$	47	——	4	———		ryp
24	- $2\frac{4}{1}$	59	NNO	4	Omtr. helder	-	
	- $2\frac{1}{4}$	52	——	4	—— held.		
	- 3	58	——	4	Omtr. helder		v. dauw
25	- $3\frac{1}{8}$	61	NO	6	———	-	
	- 3	55	NtO	8	—— held.		
	- $3\frac{1}{4}$	51	ONO	6	Helder		dauw
26	- $3\frac{1}{4}$	61	——	6	———	-	
	- 2	54	——	10	———		
	- $1\frac{1}{2}$	51	——	8	———		w. dauw
27	- $1\frac{1}{4}$	63	OtN	8	———	-	
	- $\frac{1}{2}$	57	ONO	6	Omtr. helder		
	- $\frac{1}{2}$	52	OtN	6	———		w. dauw
28	- $\frac{1}{2}$	66	ONO	4	Helder	-	
	- $\frac{1}{2}$	56	NO	2	———		
	- 1	52	ZtO	2	———		v. dauw
29	- $1\frac{1}{4}$	66	NNW	2	———	-	
	- $1\frac{1}{2}$	53	NW	4	———		L□☾
	- $2\frac{1}{2}$	52	N	4	Betrokken		w. dauw
30	- 3	68	——	4	——·——	-	
	- $3\frac{1}{4}$	50	NtW	4	—— held.		

Hoogſte Barom.	30 D. $3\frac{1}{2}$ Lyn.	Gemidd. Barom.	29 D. $9\frac{8}{10}$ L.
Laagſte dito	29 - 2	- - - - Therm.	$49\frac{4}{10}$ Gr.
Middelb. dito	29 - $8\frac{3}{4}$	't Gevallen Water	$8\frac{1}{2}$ L.
Hoogſte Therm.	68	't Uitgewaeſſemde	$31\frac{1}{2}$
Laagſte dito	35 } Gr.	Dagelykſche kragt der Winden omtr.	$4\frac{8}{10}$.
Middelb. dito	$51\frac{1}{2}$		

OP ZWANENBURG.

MEY, 1769.

Dagen	Barom.	Thermom.	Kragt en St. der Wind.	Lugt-geſteldheit.	Magn. Naald.	Regen in Lynen.
	30. 2¾	51	NNW 8	Donk. z. b.		w. dauw
1	- 3	55	—— 8	Betrokken	19.55	-
	- 5½	45	—— 4	—— helder		
	- 5½	47	—— 6	Donker	- 58	droog
2	- 5¾	55	NtO 4	Zeer betr.	- 60	-
	- 4¾	47	NNW 4	Omtr. helder		
	- 3½	50	WNW 6	Donk. o. h.		droog
3	- 3¼	53	NW 6	Betr. donk.	- 60	-
	- 3	49	—— 8	Donker		
	- 8¼	48	—— 6	Omtr. helder		dauw
4	- 3½	54	NtW 4	Betrokken	- 61	-
	- 3¼	49	NW 2	Zeer bet. o,h.		
	- 2½	51	ZW 4	———— ——		dauw
5	- 2¼	60	WZW 4	Omtr. helder	- 60	-
	1¾	50	WNW 6	—— z. bet.		
	- 1	51	WtN 4	Donker		w. dauw
6	- 1	52	WNW 6	————	- 61	N☾
	- 1	47	NNW 10	—— z betr.		
	- 1	47	NW 10	Betrokken		droog
7	- 1¾	50	—— 10	——— ———	- 61	-
	- 1¼	45	—— 4	Omtr. helder		
	- 0	47	—— 2	Zeer betr.		w. dauw
8	29.11¾	53	—— 2	Betrokken	- 60	-
	- 11¾	48	—— 0	————		
	- 9½	48	ZZW 6	Regen		2
9	- 9	52	NW 4	———	- 59	2
	- 8¾	47	—— 4	Donker betr.		
	- 8¼	47	—— 4	Donker		dauw
10	- 8	52	WNW 4	Mottig z. b.	- 58	½
	- 8	47	WtN 4	Betr. reg.		½
	- 7¼	48	NW 2	Reg. betr.		½
11	- 8	55	NNW 4	Betr. reg.	- 59	
	- 9	48	WtZ 2	Zeer bet. o.h.		
	- 9¾	50	WZW 4	Donker		dauw
12	- 10	57	WtZ 4	——— ———	- 60	
	- 9½	53	NtW 4	Betr. donk.		E□☾
	- 10	51	ONO 2	Betrokken		dauw
13	- 9½	57	—— 4	Omtr. helder	- 60	
	- 9½	52	NNO 6	———— ——		
	- 9½	52	—— 6	Zeer bet.		w. dauw
14	- 9	63	ONO 6	Omtr. helder	- 53	
	- 9	55	NNO 8	———— ——		
	- 9¼	53	—— 6	————		v. dauw
15	- 9½	62	NO 6	——— ———	- 59	-
	- 9¾	53	NNO 4	—— ——		
	- 10	48	NNW 4	Donker		w. dauw
16	- 10	57	NtW 4	————	- 60	
	- 9½	47	WtN 2	Zeer bet o.h.		

WAARNEMINGEN

MEY, 1769.

Dagen	Barometer	Thermom.	Kragt en St: der Wind.	Lugtgesteldheit.	Magn. Naald.	Regen in Lynen.
	29. 9½	49	N 4	Donker		w. dauw
17	- 9½	57	NW 2	——	19.59	
	- 9¼	49	NtO 4	Omtr. held.		-
	- 9½	49	ONO 8	Donker		w. dauw
18	- 9½	52	—— 8	——	- 58	
	- 9¼	49	NO 8	Regen donk.		¼
	- 9	47	—— 6	—— ——		1
19	- 9¼	50	—— 4	—— ——	- 61	6
	- 9¼	47	NtO 6	Donk. mott.		-
	- 10½	48	NO 2	Donker		-
20	- 10½	53	—— 2	——	- 63	V ☾
	- 10	52	ONO 4	——		
	- 9¾	53	—— 2	Reg. donk.		1
21	- 9½	61	NO 2	Omtr. helder	- 66	
	- 11¼	53	NtO 4	—— ——		v. dauw
	- 11½	55	OtN 2	——		
22	- 11½	68	ONO 4	—— ——	- 64	-
	- 11	63	OtN 4	Betrokken		
	- 10¾	65	OZO 4	Omtr. held.		v. dauw
23	- 10¾	79	—— 6	Helder ——	- 61	-
	- 10¼	68	—— 4	——		-
	- 10½	65	ONO 4	——		dauw
24	- 10½	75	WZW 2	——	- 60	
	- 11	62	NW 4	Omtr. held.		
	- 11¼	59	—— 4	Donker o. n.		dauw
25	- 11½	64	WZW 2	Omt. h. z. b.	- 59	-
	- 11¼	56	WtZ 4	Omtr. held.		
	- 11¼	56	—— 4	—— ——		dauw
26	- 11¼	60	—— 4	——	- 59	
	- 11	55	—— 0	—— ——		
	- 10	57	ZZO 2	Donker		w. dauw
27	- 9	68	ZtO 4	——	- 58	-
	- 7½	64	ZZO 2	Betr. held.		
	- 6½	60	WZW 8	Regen o. h.		½
28	- 7½	61	—— 8	Betrokken.	- 60	
	- 7½	56	—— 4	—— donk.		L□☾
	- 7¼	56	—— 4	Donker		w. dauw
29	- 7½	60	WtN 4	Omtr. held.	- 59	
	- 8¼	57	ZZW 4	—— ——		
	- 8¼	57	ZW 2	Zeer betr.		ryp
30	- 8¼	60	WtZ 2	Betr. regen	- 61	½
	- 8	56	NO 4.	Omtr. held.		
	- 7	59	ZtO 6	Donker		droog
31	- 7¼	57	ZW 6	Regen d. wl.	- 62	½
	- 7½	59	ZtW 8	Bet. donk.—		

Hoogſte Barom.	30 D. 5¾ L.	Gemidd. Barom.	29 D. $10\frac{7}{10}$ L.
Laagſte dito	29 - 6½	- - - - Therm.	$54\frac{4}{10}$ Gr.
Middelb. dito	30 - ⅛	't Gevallen Water	15½ L.
Hoogſte Therm.	79 Gr.	't Uitgewaaſſemde	38⅛
Laagſte dito	45 Gr.	Dagelykſche kragt der Winden	$4\frac{5}{10}$.
Middelb. dito	62 Gr.		

OP ZWANENBURG.

JUNY, 1769.

Dagen	Barometer.	Thermom.	Kragt en St. der Wind.	Lugt-gesteldheit.	Magn. Naald.	Regen in Lynen.
	29. 7¾	57	ZW 6	Bet donk. r.		½ dauw
1	- 8¼	61	—— 6	Betr. reg.	19.61	½
	- 8	56	—— 0	Betrokken		
	- 8	57	—— 6	Regen		5
2	- 8¾	61	W 6	Omtr. helder	- 63	
	- 10¼	56	WtN 4	Zeer b. o. h.		
	- 11½	57	ZW 4	Zeer betr.		v dauw
3	- 11½	64	ZZW 4	Omtr. held.	- 60	-
	- 11	53	WtN 2	Regen		4 d. wl.
	- 11½	55	W 4	—— betr.		2
4	30. 1	57	WtN 6	Omtr. helder	- 59	⊙ Ecl.
	- 1¼	53	—— 0	—— ——		N ☾
	- ½	55	OZO 2	—— ——		dauw
5	- 0	67	OtZ 4	—— z. bet.	- 60	
	29.10	59	—— 2	Zeer b. donk.		
	- 9¼	60	Z 2	Regen bet.		1
6	- 9¾	65	WtZ 2	—— ——	59	1 dond.
	- 11¼	60	WtN 2	Donker		dond.
	30. 1¼	57	NtW 6	—— ——		dauw
7	- 2	62	—— 6	——	- 63	
	- 2¼	56	NW 2	Omtr. helder		
	- 2½	58	ZZO 2	—— ——		v. dauw
8	- 2	69	NO 2	Zeer bet. o.h.	- 64	
	- 1	60	—— 0	Zeer betr.		
	- 1	62	WZW 4	Omtr. helder		dauw
9	- 1	67	—— 4	Betrokken	- 61	
	29.11	60	ZW 6	——		
	- 10	61	—— 8	——		dauw
10	- 9½	63	WZW 8	—— donk.	- 62	
	- 9½	58	—— 8	Zeer bet. o.h.		
	- 10½	58	—— 6	Omtr. helder		dauw
11	- 10½	62	—— 6	—— ——	- 61	
	- 11¾	57	—— 4	—— ——		E□☾
	30. 1	58	—— 4	Helder		dauw
12	1	61	—— 6	Omtr. helder	- 62	
	- 1	56	—— 0	—— ——		
	- ⅛	58	ZtW 4	Donker		dauw
13	- ¼	64	WNW 4	Zeer betr.	- 60	
	29.11¾	57	NW 2	Omtr. helder		
	- 11¼	57	ZZW 2	Donk. vocht.		dauw
14	- 11¼	61	WZW 4	Zeer bet. o.h.	- 58	
	- 10	56	—— 0	Omtr. helder		
	- 8¾	57	NO 4	Reg. donk.		½
15	- 8½	57	ZO 4	Regen	- 57	1½ dond.
	- 9½	56	NNO 6	—— betr.		5
	- 9¾	56	NtO 4	Omtr. helder		
16	- 9¾	61	N 2	Reg. z. betr.	- 59	½
	- 8	54	—— 0	Omtr. helder		

WAARNEMINGEN

JUNY, 1769.

Dagen	Barom.	Thermom.	Kragt en St. der Wind.		Lugt-geſteldheit.	Magn. Naald.	Regen in Lynen.
	29. 6	56	ZO	2	Zeer b. vocht.		
17	- 5¾	64	OtZ	4	—— regen	19.57	½
	- 6	56	NtO	6	Zeer betr.		
	6¾	59	NO	4	———		
18	- 7	63	——	4	———	- 58	
	- 8½	54	NtW	6	Reg. z. betr.		3
	- 10¼	54	NW	6	Zeer b. vocht.		w. dauw
19	- 11½	59	——	8	Zeer betr.	- 59	☾ Ecl.
	30. 1	52	——	6	—— ——		V ☾
	- 1½	54	WNW	6	Betrokken		w. dauw
20	- 1½	61	WZW	6	Zeer betr.	- 60	
	29.11¾	57	ZW	8	Omt. h. z. b.		
	- 8	54	WZW	8	Regen		2
21	- 6¼	55	——	8	———	- 62	2
	- 7¼	55	WtN	6	—— b. donk.		2
	- 9¾	57	NW	4	Donker		
22	- 11	61	——	4	Zeer betr.	- 62	
	- 11½	56	——	0	Omt. held.		
	- 11½	57	ZtO	4	Zeer betr.		v. dauw
23	- 11½	67	——	2	Omtr. held.	- 62	(☉)
	- 10¾	59	O	4	Betrokken		dauw
	- 10	60	OZO	2	Omtr. helder		
24	- 9½	70	ZtO	2	Zeer betr.	- 63	3½
	- 9¼	60	——	4	Regen betr.		1
	- 8¾	60	——	2	—— z. betr.		12½
25	- 9	59	WZW	6	Regen	- 62	½
	- 10¼	56	ZW	2	—— o. held.		v. dauw
	- 11¼	60	WtN	4	Betr. donk		
26	- 11½	64	——	6	Zeer betr.	- 60	L□☾
	30. ¼	61	WZW	6	———		
	- ¼	61	W	4	———		dauw
27	- ¾	65	WtZ	4	Betrokken	- 60	
	29.11¾	59	W	4	—— regen		2
	- 8¾	56	WtN	4	Regen		8
28	- 8¾	61	NW	6	—— betr.	- 62	1
	- 10½	58	——	4	Zeer betr.		
	- 10¼	59	——	4	Donker		
29	- 10	60	WNW	4	———	- 60	
	- 10½	57	NW	4	Reg. donk.		1
	- 11¼	60	——	4	——— ———		1 w. dau
30	- 11½	61	——	4	Donker	- 59	
	30. ¼	56	——	4	———		

Hoogſte Barom.	30 D. 2½ Lyn.	Gemidd. Barom.	29 D. $10\frac{6}{10}$ L.
Laagſte dito	29 - 5¾	- - - - Therm.	$58\frac{9}{10}$ Gr.
Middelb. dito	29 - $10\frac{1}{8}$	't Gevallen Water	61½ L.
Hoogſte Therm.	70 Gr.	't Uitgewaeſſemde	39½
Laagſte dito	53 Gr.	Dagelykſche kragt der Winden ruim	$4\frac{1}{10}$.
Middelb. dito	61½ Gr.		

JULY, 1769.

Dagen	Barometer.	Thermom.	Kragt en St. der Wind.	Lugt-geſteldheit.	Magn. Naald.	Regen in Lynen.
	30. 1	57	NW 4	Donker		droog
1	- 1¼	60	—— 4	—— ——	19.61	
	- 1	57	WtN 4	Omtr. helder		-
	- ½	62	WtZ 4	—— ——		droog
2	- ¾	63	NW 6	Betrokken	- 62	
	- 1	57	—— 4	Zeer b. o. h.		
	- 2½	60	—— 2	Donker		v. dauw
3	- 3	65	WNW 2	——	- 62	
	- 3¼	60	—— 0	betr. held.		N☾
	- 3¼	61	ZZO 2	Helder		v. dauw
4	- 3½	71	ZtO 2	Omtr. helder	- 64	
	- 3	65	NNW 2	betr, held.		
	- 3¼	66	NO 2	Helder		v. dauw
5	- 3½	76	—— 2	Omtr. helder	- 65	
	- 3¼	66	—— 2	betr. helder		
	- 3	64	NNO 2	Omtr. helder		v. danw
6	- 3¼	71	—— 4	—— ——	- 63	
	- 2¾	63	NO 4	betr. held.		
	- 1¾	61	NNO 2	Omtr. held.		v. dauw
7	- 1½	71	NW 2	—— ——	- 60	
	- 0	63	OtZ 2	——		
	29. 10½	62	ZtO 2	Regen		½ dond.
8	- 10	67	ZW 2	Donker	- 60	
	- 9¾	64	WtZ 2	—— ——		
	- 11	58	NNO 6	Vochtig betr.		dauw
9	- 11¾	64	NNW 6	Zeer betr.	- 61	
	30. ½	57	NtW 6	Omtr. helder		
	- 1	58	NW 4	Donker		w. dauw
10	- 1¼	63	—— 6	Omtr. helder	- 60	
	- 1¼	56	—— 2	—— ——		E□☾
	- 1¼	60	WZW 4	—— ——		v. dauw
11	- 1¼	70	—— 4	—— ——	- 62	
	- 1¼	64	WtZ 4	Betr. donk.		
	- 1	66	—— 4	Donker		w. dauw
12	- 1	70	—— 6	Zeer betr.	- 63	
	- 1	63	—— 0	——		
	- 1	63	—— 0	Omtr. helder		v. dauw
13	- 1¼	68	NNW 6	—— ——	- 62	
	- 1	65	—— 0	—— ——		
	- 0	64	WZW 6	—— ——		dauw
14	- ½	68	WtZ 6	—— ——	- 60	
	- ¾	63	W 4	—— ——		
	- 1	65	NNW 2	Betrokken		dauw
15	- 1	75	NtW 2	Omtr. helder	- 59	
	- 1	67	NO 6	—— ——		
	29. 11½	65	OtN 4	—— ——		v. dauw
16	- 11	79	ZZO 2	—— ——	- 61	
	- 9½	66	ZW 10	Betr. regen		dond. w.

WAARNEMINGEN

JULY, 1769.

Dagen	Barometer.	Thermom.	Kragt en St. der Wind.	Lugt gesteltheid.	Magn. Naalt.	Regen in Lynen.
	29. 9½	66	ZW 4	Betrokken		5½
17	- 10¼	70	—— 2	Zeer betr.	19.62	
	- 10¼	66	WtN 2	——		
	- 10	68	ZO 2	Regen z. b.		1 dond.
18	- 10	74	WZW 6	Omt. held.	- 63	V ☾
	- 10¾	64	WNW 2	Betr. reg.		2 dond.
	- 11¾	65	WtN 2	Omtr. held.		dauw
19	30. ¼	71	NW 4	Betrokken	- 61	
	- ¾	63	—— 4	Zeer bet. o.h.		
	- ¾	65	NNW 4	Omtr. helder		v. dauw
20	- 1	72	NNO 2	Betrokken	- 60	
	- ¼	65	—— 4	Zeer betr.		
	29.11¼	64	NtO 2	——		w. dauw
21	- 10¾	72	NO 4	——	- 62	
	- 10	66	NNW 4	Omtr. helder		
	- 9¾	66	NW 4	Zeer betr.		w. dauw
22	- 9¾	72	NNO 6	Donker	- 63	
	- 10	68	NtW 4	Zeer betr.		dond. w.
	- 11	68	NtO 4	Omtr. held.		
23	- 11	78	NNO 4	Helder	- 63	
	- 11¾	70	NNW 2	Omt. helder		donder
	30. 0	68	—— 2	Helder		v. dauw
24	- ¼	79	NtO 2	——	- 61	
	- ¼	66	NW 2	Omt. held.		
	- ¼	66	—— 4	Donker		
25	- ½	69	—— 6	——	- 61	
	- 1¼	59	—— 2	Zeer betr. h.		
	- 1	64	WNW 4	Omtr. held.		v. dauw
26	- 1¾	67	NW 6	Zeer betr.	- 59	L □ ☾
	- 1¾	59	—— 2	Omtr held.		
	- ½	62	WZW 4	Betrokken		dauw
27	29.11¼	66	ZW 6	Donker	- 57	
	- 8¾	61	WtZ 8	Regen		4
	- 8¾	61	WtN 4	—— betr.		½ dauw
28	- 8¾	66	WtZ 8	Betrokken	- 58	
	- 5	64	WZW 10	—— regen		½
	- 4¾	60	WtZ 12	Reg. z. betr.		2
29	- 6¾	62	WNW 10	—— betr.	- 58	1
	- 8¼	59	WtN 6	Zeer b. reg.		
	- 8	58	—— 6	Reg. z. b.		2
30	- 9	63	NW 6	Betrokken	- 59	
	- 10	55	WNW 4	—— regen		
	- 10	58	ZZO 2	Donk. regen		1
31	- 10¾	63	NW 2	Donker	- 60	
	30. ½	57	NtO 4	Omtr held.		

Hoogſte Barom.	30 D. 3½ L.	
Laagſte dito	29 - 4¾	
Middelb. dito	29 - 10⅛	
Hoogſte Therm.	79	Gr.
Laagſte dito	55	Gr.
Middelb. dito	67	Gr.

Gemidd. Barom. 29 D. $11\frac{9}{10}$ L.
- - - - Therm. $64\frac{8}{10}$ Gr.
't Gevallen Water 20 L.
't Uitgewaaſemde 43
Dagelykſche kragt der Winden ruim $3\frac{8}{10}$.

OP ZWANENBURG.

AUGUSTUS, 1768.

Dagen	Baromet.	Thermom.	Kragt en St. der Wind.		Lugtgesteldheit.	Magn. Naald.	Regen in Lynen.
	30. 1	59	NW	2	Donker		w. dauw
1	- 1½	64	——	2	——	19.62	
	- 1½	58	——	0	Betr. helder		N☾
	- ½	64	ZW	6	Donker		w. dauw
2	- ½	70	——	6	Zeer betr.	- 64	
	- 0	65	WtZ	4	——		-
	29.11¾	63	——	0	Donker		dauw
3	30. ¼	68	NW	4	Omtr. helder	- 63	
	- ¼	61	——	0	—— ——		
	29.11¾	64	ZtW	6	Zeer betr.		w. dauw
4	30. 0	73	ZW	4	——	- 61	
	29.10¾	64	——	0	Omtr. helder		-
	- 10	65	WZW	2	Helder		v. dauw
5	10	77	ZZO	2	—— o. held.	- 59	-
	- 8½	72	OtZ	4	Omtr. helder		-
	- 9	68	ZW	6	Zeer betr.		dauw
6	- 9¼	72	——	4	Donker	- 60	-
	- 8¾	67	——	8	Regen		7 d. wl.
	- 10¼	63	——	6	Omtr. helder		1
7	- 10½	67	WZW	6	—— ——	- 61	-
	- 11¾	64	——	6	—— ——		-
	- 11¾	63	ZW	6	—— ——		dauw
8	30. 0	67	WZW	6	—— ——	- 61	-
	- 0	61	W	2	—— ——		-
	29.10½	63	ZZO	4	—— ——		v. dauw
9	- 10½	72	ZO	4	—— ——	- 62	E□☽
	- 10	68	——	0	—— held.		
	- 9½	68	——	2	Betrokken		v. dauw
10	- 9¾	72	ZZO	2	—— donk.	- 62	-
	- 10¾	64	ZW	4	Donk. o. h.		
	- 11¼	63	ZZO	6	Omtr. helder		v. dauw
11	- 11½	69	——	6	Donk. o. h.	- 63	
	- 11	64	——	4	Omtr. helder		donder
	- 8	64	ZtW	8	Zeer betr.		-
12	- 8½	67	ZZW	10	Donker	- 64	-
	- 9¼	64	ZW	6	Betrokken		-
	- 8	60	ZtW	6	Donker reg.		1½
13	- 8	65	W	10	Zeer betr.	- 62	-
	- 9	64	ZtO	6	Regen z. b.		½ dond.
	- 8	61	WtZ	8	—— ——		2½
14	- 9½	66	——	8	Betrokken	- 60	
	- 10½	63	WZW	4	Omtr. helder		-
	- 10½	62	——	2	Betrokken		v. dauw
15	- 10½	66	ZtW	2	Zeer b. regen	- 59	½
	- 9¾	64	ZW	2	Betr. held		-
	- 9¾	62	——	2	Omtr. helder		v. dauw
16	- 10½	69	WtN	4	—— ——	- 59	
	- 10¾	62	NW	2	—— ——		

WAARNEMINGEN

AUGUSTUS, 1769.

Dagen	Baromet.	Thermom.	Kragt en St. der Wind.	Lugt-geſteldheit.	Magn. Naald.	Regen in Lynen.
	29-11	60	NW 2	Betrokken		v. dauw
17	· 11¼	66	NNW 6	Omtr. helder	19.61	
	- 11¾	58	NW 6	Zeer betr.		V ☾
	- 11¾	60	—— 4	Betrokken		w. dauw
18	30. 0	64	—— 6	Zeer betr.	- 60	
	· ¼	58	—— 2	Omtr. helder		
	29.11¼	60	ZtW 4	Regen z. b.		1½
19	- 10¾	66	Z 6	Zeer betr.	- 62	
	- 6½	60	ZZO 6	Betr. regen		½
	- 6	59	WtN 8	Regen betr.		7
20	- 6¾	61	W 8	Betrokken	- 63	
	- 6½	57	—— 8	Regen		2 d. wl.
	- 5½	60	WtZ 8	Zeer betr.		
21	- 5½	64	—— 8	Betrokken	- 65	
	- 5¾	57	—— 6	—— regen		1
	- 5½	56	ZW 4	Regen		½
22	- 5½	59	W 4	——	- 65	½
	- 6	58	WtN 2	—— z. betr.		½
	- 6	57	ZtW 2	Omtr. helder		v. dauw
23	- 6¼	67	ZW 2	—— ——	- 64	
	- 7¾	58	—— 0	—— ——		
	- 9	59	—— 4	—— ——		
24	- 10¾	64	Z 4	Betrokken	- 62	donder
	- 10¾	60	—— 0	--- held.		L □ ☾
	- 10¾	60	ZW 2	Betrokken		v. dauw
25	- 10¾	71	ZtO 2	—— ——	- 63	donder
	- 11¼	61	—— 0	Regen o. h.		1 d. wl.
	- 11½	62	ZW 2	—— z. b.		1½ v. dau
26	- 11¾	66	WZW 6	Zeer b. o. h.	- 64	
	- 11½	62	ZW 8	Betr. donk.		
	- 10½	62	—— 8	Regen		1½
27	- 10½	65	—— 8	Donker	- 65	
	- 9¾	62	ZZW 8	Regen donk.		1½
	- 9	59	ZW 6	—— z. bet.		1
28	- 9¼	64	—— 6	Betrokken	- 63	
	- 9½	61	—— 6	Omtr. helder		
	- 9½	59	ZZW 4	Betr. regen		½
29	- 10¼	64	ZW 4	Regen betr.	- 60	1
	- 10½	58	Z 2	Omtr. held.		
	- 10½	60	ZZO 2	——		dauw
30	- 9½	67	—— 4	Betrokk.	- 58	
	- 8¼	66	—— 6	—— ——		dond. w.
	- 8¼	64	ZZW 8	Zeer betr.		dauw
31	- 9¼	68	ZW 10	——	- 58	
	- 10¼	62	—— 6	Omtr. helder		N ☾

Hoogſte Barom. 30 D. 1½ L.
Laagſte dito 29 - 5½
Middelb. dito 29 - 9½
Hoogſte Therm. 77
Laagſte dito 56 Gr.
Middelb. dito 66½

Gemidd. Barom 29 D. $9\frac{2}{18}$ L.
- - - - Therm. $63\frac{5}{16}$ Gr.
't Gevallen Water 38½ Lyn
't Uitgewaaſſemde 37½
Dagelykſche kragt
der Winden ruim 4½.

OP ZWANENBURG.

SEPTEMBER, 1769.

Dagen	Barometer.	Thermom.	Kragt en Str. der Wind.		Lugt-gesteldheit.	Magn. Naald.	Regen in Lynen.
	29.10½	60	ZW	4	Betrokken		w. dauw
1	- 10¾	67	ZZW	4	Omtr. helder	19.60	
	- 11½	60	WtN	2	———— ————		
	30. ¼	61	NNW	2	Donker		w. dauw
2	- 1½	67	NW	2	————	- 61	
	- 2¾	61	ZW	2	Omtr. helder		
	- 2¾	60	——	4	Helder		dauw
3	- 3	69	——	6	Omtr. helder	- 63	
	- 2½	64	——	2	Helder		
	1¾	60	Z	2	—— ——		v. dauw
4	- 1¼	71	NO	4	Omtr. helder	- 64	
	29.11¾	65	N	4	———— ——		
	- 10½	64	——	4	Donker		w. dauw
5	- 10½	70	NtO	2	————	- 62	
	- 10¼	64	NNW	2	Omtr. helder		
	- 10¼	65	——	2	Donker		dauw
6	- 10¼	72	NW	2	Zeer bet.	- 62	
	- 9¾	64	. . . .	0	—— regen		½
	- 8	65	NNO	2	Reg. donk.		½ dauw
7	- 7¼	72	OtN	6	———— ————	- 61	½
	- 5½	63	——	4	Donker		
	- 3½	60	OZO	6	Mottig		
8	- 4½	66	ZW	10	Regen	- 62	
	- 7½	62	——	8	—— bet.		E□☾
	- 8½	59	ZZW	6	Omtr. helder		v. dauw
9	- 9	64	OZO	6	Regen	- 60	
	- 8½	58	——	4	Omtr. helder		weerl.
	- 7¾	60	ZtW	6	Donker reg.		1
10	- 7½	64	——	6	Zeer betr.	- 62	
	- 6½	58	Z	4	Regen o. h.		½ dond.
	- 4¼	56	ZO	4	Zeer betr.		v. dauw
11	- 3	62	——	4	Regen	- 64	
	- 3	55	WtN	8	————		5
	- 8½	56	WZW	6	—— betr.		7
12	- 2½	58	ZO	4	Regen	- 63	
	- 5	58	WNW	2	Mottig z. b.		
	- 8	60	WtN	6	Zeer betr.		dauw
13	- 9¼	64	——	6	Betrokken	- 65	
	- 10¼	60	ZW	4	—— regen		
	- 10	59	ZtW	6	Zeer betr.		2
14	- 9½	65	ZZW	6	Donker	- 63	
	- 8¼	63	Z	6	Zeer betr. r.		2
	- 9	59	W	4	Donker		
15	- 9½	62	WZW	6	Zeer betr.	- 62	dond. w.
	- 9½	57	WtZ	8	Regen hag.		V☾
	- 10½	55	W	6	Zeer betr.		½
16	- 11¼	60	WNW	8	Betrokk.	- 62	
	30. ¼	54	WtN	4	Regen o. h.		donder

WAARNEMINGEN
SEPTEMBER, 1769.

Dagen	Barometer.	Thermom.	Kragt en St. der Wind.		Lugt-geſteldheit.	Magn. Naald.	Regen in Lynen.
	30. ½	56	ZW	2	Donker		
17	- 1¼	65	WtZ	4	Zeer bet. o.h.	19.60	
	- 1½	59	ZtO	4	Betr. regen		½
	- 1¼	58	Z	4	Donker		v. dauw
18	- 1¼	66	—	4	— o. held.	- 59	
	- 1¼	62	ZtO	4	Omt. h. z. b.		
	- ½	58	Z	4	Omtr. helder		v. dauw
19	- ½	67	ZZW	4	Helder	- 58	
	29.11¾	64	ZtW	4	Omtr. helder		
	- 11½	62	ZW	2	Regen donk.		½
20	- 11¾	67	WtN	4	Mottig donk.	- 60	½
	30. ¼	60	....	0	Zeer betr.		
	29.11¾	58	....	0	Regen o. h.		½ v. dau
21	- 11¾	66	ZZW	2	Betrokken	- 61	
	- 11	57	NW	2	Donker		
	- 10¾	54	Z	2	Omtr. helder		v. dauw
22	- 11	64	ZZW	2	———	- 63	
	- 9	60	—	6	Betr. donk.		L□☾
	- 6¼	55	—	8	Donk. reg.		1
23	- 6	62	ZW	6	Regen betr.	- 63	
	- 6¼	54	WtZ	6	Bet. hag. reg.		1 d. wl.
	- 7¼	56	—	6	Hag. reg. bet.		2
24	- 8	61	—	8	Betrokken	- 64	
	- 7¼	57	WZW	6	Zeer betr.		
	- 3¾	53	WtN	6	Regen		6½
25	- 6½	60	WNW	10	———	- 65	1
	- 7¾	54	WtN	8	Betrokken		½
	- 8	50	W	8	Hag. regen		2
26	- 9¼	59	—	8	Betrokken	- 64	
	- 10½	56	WtN	8	— regen		1
	- 10½	54	—	4	Omtr. helder		½ droog
27	- 11½	60	WtZ	4	Betrokken	- 62	w. dauw
	- 11½	56	ZW	4	———		
	- 10¾	58	ZtO	2	Regen		½
28	- 11	64	ZZW	4	Mottig donk.	- 60	
	- 11	60	ZW	6	Donk. regen		1
	- 11½	58	WtZ	4	Omt. h. z. b.		
29	30. ½	60	WNW	8	Betrokken	- 58	N☾
	- 2½	57	—	6	Omtr. helder		
	- 3	56	—	2	———		w. dauw
30	- 3¼	60	NW	8	Reg. z. betr.	- 59	½
	- 3¼	54	—	2	— o. h.		

Hoogſte Barom.	30 D. 3¼	Lyn.
Laagſte dito	29 - 2½	
Middelb. dito	29 - 8⅞	
Hoogſte Therm.	72	Gr.
Laagſte dito	50	
Middelb. dito	61	

Gemidd. Barom.	30 D. $\frac{6}{10}$ L.
- - - - Therm.	60$\frac{6}{10}$ Gr.
't Gevallen Water	39 L.
't Uitgewaeſſemde	25
Dagelykſche kragt der Winden	4⅗ ſchaars.

OP ZWANENBURG.

OCTOBER, 1769.

Dagen	Barometer.	Thermom.	Kragt en St. der Wind.	Lugtgesteldheit.	Magn. Naald.	Regen in Lynen.
	30. $2\frac{3}{4}$	52	NO 2	Betrokken		v. dauw
1	- $2\frac{3}{4}$	60	—— 4	—— ——	19. 60	
	- $2\frac{1}{2}$	52	—— 6	Zeer bet. o.h.		
	- $2\frac{1}{2}$	49	—— 6	Betrokken		dauw
2	- $2\frac{1}{4}$	56	—— 6	Omt. held.	- 58	
	- $2\frac{1}{4}$	46	—— 6	Zeer bet o. h.		
	- $1\frac{3}{4}$	46	NNO 4	—— ——		w. dauw
3	- $1\frac{1}{4}$	55	—— 4	Omtr. helder	- 59	
	- 0	47	NtO 6	Zeer b. o. h.		
	- $\frac{1}{4}$	44	O 6	Zeer betr.		dauw
4	- $\frac{1}{2}$	48	ONO 6	—— ——	- 61	
	- $1\frac{1}{4}$	44	—— 8	Donker		
	- $1\frac{1}{4}$	44	OtN 6	——		droog
5	- $1\frac{1}{2}$	45	ONO 6	——	- 61	
	- $1\frac{1}{4}$	42	OtN 4	——		
	29.$11\frac{3}{4}$	41	OZO 2	——		droog
6	- $11\frac{3}{4}$	44	NO 6	——	- 60	
	- $11\frac{1}{2}$	42	—— 6	—— vochtig		
	- $11\frac{1}{2}$	43	NNO 4	Donker		droog
7	- $11\frac{3}{4}$	48	—— 4	——	- 60	
	- $11\frac{3}{4}$	44	NtO 4	—— z. bet.		droog
	- $11\frac{1}{2}$	43	N 4	Donker		
8	- $11\frac{1}{2}$	52	NtW 4	Zeer betr.	- 62	E□☾
	- 11	45	—— 2	Betrokken		
	- $11\frac{1}{4}$	42	—— 2	Omtr. helder		ryp
9	- $11\frac{1}{4}$	53	 0	Betrokken	- 63	
	30. $\frac{1}{4}$	48	 0	—— mist		droog
	- $\frac{1}{4}$	48	NW 2	Zeer betr.		
10	- 1	54	—— 2	—— ——	- 64	
	- 2	46	 0	Omtr. helder		v. dauw
	- 2	48	NW 2	—— ——		
11	- $2\frac{1}{2}$	58	—— 2	—— ——	- 62	
	- 3	51	 0	Zeer betr.		
	- $3\frac{1}{2}$	49	NW 2	Betr. reg.		1
12	- $3\frac{3}{4}$	57	NtO 4	Omtr. held.	- 61	
	- $5\frac{1}{4}$	45	NNO 6	——		
	- 6	42	OtN 6	Helder		w. dauw
13	- $6\frac{1}{2}$	49	—— 6	Omtr. helder	- 60	
	- $6\frac{1}{4}$	44	NO 6	—— held.		
	- $5\frac{1}{2}$	44	—— 6	Betrokken		w. dauw
14	- $5\frac{1}{2}$	50	—— 8	—— ——	- 60	
	- $4\frac{3}{4}$	44	ONO 10	—— held.		w. dauw
	- $3\frac{1}{2}$	41	—— 8	Omtr. helder		
15	- $2\frac{3}{4}$	45	NO 8	Betrokken	- 6	(☉)
	- $2\frac{1}{2}$	42	ONO 6	—— ——		\ ☾
	- $1\frac{3}{4}$	40	—— 4	Zeer betr.		droog
16	- $1\frac{1}{2}$	48	—— 6	Omtr. helder	- 63	
	- $1\frac{1}{4}$	44	OtZ 4	—— ——		

WAARNEMINGEN
OCTOBER, 1769.

Dagen	Baromet.	Thermom.	Kragt en St. der Wind		Lugt-gesteldheit.	Magn. Naald.	Regen in Lynen.
	30. 0	40	ZO	4	Zeer betr.		w. dauw
17	- ½	54	——	4	—— ——	19.64	
	- ¾	48	OtZ	4	Omtr. held.		
	- 1	44	ZtO	4	—— ——		v. dauw
18	- 1½	61	——	2	—— ——	- 64	
	- 1¾	49	O	2	—— ——		
	- 1¼	41	ZtO	4	—— ——		v. dauw
19	- 1¼	55	——	4	—— ——	- 62	
	- 1¼	50	. . . .	0	—— helder		
	- 1	48	ZZW	2	Miſtig		v. dauw
20	- 1	60	W	2	Omtr. held.	- 61	
	- 1¼	51	. . . .	0	—— miſt		
	29.11½	51	. . . .	0	Donker		
21	- 10¾	53	NW	2	Miſt	- 59	
	- 10	48	. . . .	0	Regen o h.		½
	- 9¾	48	NNW	4	Omtr. helder		v. dauw
22	- 10	51	NO	6	Betr. donk.	- 62	
	- 10¾	48	——	8	Donker		L □ ☾
	- 11½	43	——	8	Omtr. helder		dauw
23	30. 0	47	——	10	Helder	- 62	
	- 2	40	——	6	——		
	- 3¼	37	O	4	Omtr. held.		ryp
24	- 3½	43	OtN	6	—— ——	- 65	
	- 4½	38	NO	2	—— ——		N. licht
	- 3¼	46	NW	2	—— ——		dauw
25	- 3¼	51	NtW	2	Donker	- 68	
	- 4	44	NNW	2	Betrokken.		N. licht
	- 4	38	. . . .	0	Miſt o. held.		Ys
26	- 4	49	. . . .	0	Zeer betr.	- 66	
	- 3½	48	. . . .	0	Donker		
	- 2¼	48	WNW	2	——		droog
27	- 1¾	54	WtZ	6	Omtr. held.	- 64	
	- ¼	48	. . . .	0	Betrokken		
	- 10½	46	ZZW	2	Betr. donk.		w. dauw
28	- 10¼	48	ZW	4	Donker	- 62	
	- 9¼	44	Z	4	——		
	- 7¾	42	ZO	4	Zeer betr.		dauw
29	- 7½	46	——	4	—— ——	- 60	
	- 6	48	ZZO	2	Donker		N ☾
	- 5¼	50	ZtW	4	Reg. donk.		½
30	- 5¼	51	Z	4	Donker	- 58	
	- 5¼	52	——	4	Regen betr.		½
	- 4¾	51	——	4	Regen o. h.		1
31	- 6	56	ZZW	4	Omtr. held.	- 59	
	- 6¼	51	ZtW	6	—— ——		N. licht

Hoogſte Barom.	30 D. 6¾ L.	Gemidd. Barom.	30 D. $\frac{7}{10}$ L.
Laagſte dito	29 - 4¾	- - - - Therm.	471$\frac{5}{9}$ Gr.
Middelb. dito	29 - 11¾	't Gevallen Water	3½ L.
Hoogſte Therm.	61	't Uitgewaaſemde	11
Laagſte dito	37 Gr.	Dagelykſche kragt der Winden	31$\frac{8}{8}$.
Middelb. dito	49		

OP ZWANENBURG.

NOVEMBER, 1768.

's Morgens ten 8 uuren.

Dagen	Barormet.	Thermom.	Kragt en St. der Wind.		Lugt-gesteldheit.	Magn. Naald.	Reg. en Ys in Lynen.
	29. 7¼	50	ZtW	6	Zeer b. o. h.		v. dauw
1	- 8	54	ZZW	6	Donk. z. b.	19.60	
	- 8½	51	ZW	6	Betr. donk.		
	- 8½	51	———	4	Donker		w. dauw
2	- 8¼	51	ZZW	4	——— miſt	- 62	
	- 7¼	49	ZZO	4	Donker		
	- 5	51	ZO	6	———		
3	- 5	53	Z	4	Zeer b. donk.	- 61	
	- 5¼	55	ZtW	6	Betr. regen		½
	- 6½	52	Z	6	Reg. donk.		1
4	- 6	54	ZtO	4	Regen	- 61	1½
	- 3¾	54	ZW	12	——— betr. r.		2
	- 6½	51	Z	6	Regen z. b.		1½
5	- 5¾	57	ZW	8	Regen	- 58	2½
	- 6	55	———	10	Betrokken		
	- 5¾	52	W	2	Regen donk.		1
6	- 6	55	WtZ	6	Omtr. helder	- 56	w. dauw
	- 7¼	51	ZW	4	——— z. betr.		E☐☽
	- 6¾	53	———	6	Donker reg.		½
7	- 7	56	———	6	Omtr. helder	- 52	
	- 6¼	51	ZZW	6	Betrokken		
	- 5	52	Z	2	Donker		
8	- 5	56	———	2	Omtr. helder	- 47	
	- 5	52	WZW	10	Reg. wl. bet.		½
	- 6	51	WtZ	4	Zeer betr.		droog
9	- 8½	53	ZW	2	———	- 50	(☉)
	- 9½	50	NO	2	———		
	- 10¼	44	NtO	6	———		droog
10	- 11	45	NO	8	Don z.b.o.h.	- 50	
	30. ¾	39	———	6	Omtr. helder		
	- 2	36	O	2	——— ———		Ys 1
11	2	41	NO	6	——— ———	- 52	
	- 2½	35	OtZ	8	——— held.		
	- 1½	30	ZO	4	Helder		Ys 1
12	29.11¾	38	OZO	6	Omtr. helder	- 53	
	- 8½	33	O	4	Zeer b. o. h.		V☾
	- 6¾	39	ZZW	4	Omtr. helder		Ys 1
13	- 6½	44	———	4	——— ———	- 52	
	- 5¾	44	ZW	2	Zeer betr.		
	- 4¾	42	. . . .	0	Regen		1
14	- 4¾	44	NtW	2	Mott. donker	- 51	
	- 4¾	44	———	6	Donker		
	- 7	42	NW	6	Regen z. b.		2
15	- 9	43	———	6	Hagel reg.	ξ- 53	
	- 10½	36	NtO	2	Zeer b. o. h.		
	- 9¼	38	ZZW	2	Helder		Ys
16	- 9¾	40	ZtW	4	———	- 54	
	- 9¼	36	ZO	2	———		

WAARNEMINGEN
NOVEMBER, 1769.

Dagen	Barometer.	Thermom.	Kragt en St. der Wind.	Lugt-geſteltheid.	Magn. Naalt.	Reg. en Ys in Lynen.
17	29. 9¼	36	ZO 2	Zeer betr.		Ys 2
	- 9¼	33	ZZO 6	Sneeuw donk	19.56	
	- 11½	32	NO 4	Zeer betr. h.		Ys 3
18	30. ½	35	 0	Donker		
	- 1	37	NtO 2	Zeer betr.	- 57	
	- 2	31	ONO 2	Helder		Ys 6
19	- 1¾	30	OtZ 2	——		
	- 2¾	36	ZtO 2	——	- 57	
	- 1¾	37	 0	Betr. helder		Ys 1.
20	- 1½	38	ZZW 6	Donker		
	- 1½	40	—— 6	——	- 60	L□☾
	- 1½	39	ZW 8	—— mott.		½ dauw
21	- 1¼	39	—— 8	Donker		
	- 1¼	41	ZZW 8	—— miſt	- 62	
	29.11	39	—— 8	Donk. vocht.		
22	- 8¼	38	ZtW 10	Donker		damp
	- 7	39	ZZW 8	—— vocht.	- 64	
	- 5	36	ZW 6	Donker		½
23	- 4¾	39	WtZ 4	Regen o. h.		½
	- 5½	46	—— 4	Zeer betr.	- 64	
	- 7¼	39	NW 6	Reg. betr.		3
24	- 7¼	41	ZW 6	—— z. betr.		
	- 6	40	ZZW 8	Regen	- 65	1½
	- 7¼	47	WZW 10	Omt. h. z. b.		
25	- 7	49	W 10	Zeer betr.		droog
	- 7¾	50	WtN 8	——	- 66	
	- 9½	46	WNW 12	Hag. r. o. h.		½ wl.
26	- 11¼	45	—— 8	Donker		droog
	- 11¾	46	WtN 4	——	- 67	
	- 6½	50	WtZ 12	Regen		1½
27	30. ½	44	WNW 12	—— o. held.		½
	- 1¼	46	—— 10	Omtr. helder	- 66	
	- 4½	45	—— 8	Zeer betr.		
28	- 5½	43	WtN 2	Omtr. held.		droog
	- 5½	46	WtZ 4	——	- 68	N☾
	- 2½	44	ZW 10	Betr. donk.		⊙ Ecl.
29	29. 9	49	—— 10	Donker		droog
	- 9	47	WNW 12	Zeer bet. o.h.	- 67	
	- 6¼	43	WtN 12	Betr. regen		wl.
30	- 9½	44	NW 6	Reg. hag. b.		2
	- 11	47	WNW 6	Zeer betr.	- 65	
	30. 1	42	NW 12	Betr. reg.		½

Hoogſte Barom.	30 D. 5½ L.	Gemidd. Barom.	29 D. $9\frac{2}{10}$ L.
Laagſte dito	29 - 3¾	- - - - Therm.	$44\frac{1}{16}$ Gr.
Middelb. dito	29 - 10⅝	't Gevallen Water	25 L.
Hoogſte Therm.	57 Gr.	't Uitgewaaſſemde	7
Laagſte dito	30 Gr.	Dagelykſche kragt der Winden ruim	$5\frac{7}{10}$.
Middelb. dito	43½ Gr.		

OP ZWANENBURG.

DECEMBER, 1769.

Dagen	Barometer.	Thermom.	Kragt en St. der Wind.	Lugt-geſteldheit.	Magn. Naald.	Reg. en Ys in Lynen.
	30. 3¾	36	NNO 4	Sneeuw z. b.		Ys
1	- 4¾	39	NO 2	Omtr. helder	19.64	
	- 5¼	40	WZW 4	Betr. donk.		
	- 4	46	WNW 4	Donker		
2	- 4¾	46	NNW 6	Reg. donk.	- 63	
	- 4½	45	—— 6	Betr. donk.		½
	- 5	44	 0	Donker		w. dauw
3	- 5½	45	 0	——	- 64	
	- 5¾	44	 0	——		
	- 6	44	 0	——		w. dauw
4	- 5½	46	 0	——	- 66	
	- 5¾	44	NO 2	——		
	- 4½	40	OtZ 4	——		droog
5	- 4	38	OZO 2	——	- 68	
	- 3½	34	ZO 4	——		
	- 2¾	34	ZtW 4	——		ryp
6	- 2½	35	Z 4	——	- 67	
	- 2½	34	ZZW 6	——		E□☾
	- 2½	35	*Z* 8	—— motr.		
7	- 2¾	34	—— 8	Donker	- 68	ryp
	- 3	35	—— 8	—— held.		
	- 3¾	36	 0	Miſt		Ys 1
8	- 4	38	 0	—— betr.	- 69	
	- 3¾	36	ZtO 2	Helder		
	- 3	31	OZO 2	——		Ys 2
9	- 2½	36	—— 2	——	- 68	
	- 1½	29	—— 2	——		
	- 1¼	31	—— 4	Omtr. helder		
10	- 1¼	36	—— 6	—— ——	- 68	Ys 3
	- ½	39	ZO 6	Betrokken		
	- ½	39	ZtW 4	Reg. n. miſt		
11	- ¾	41	ZZW 4	Miſt	- 67	½ damp
	- ¾	41	Z 4	Natte miſt		
	29.10¼	44	*Z* ZW 4	Regen		½
12	- 11	48	WZW 4	—— d. o. h.	- 65	3
	30. 1	44	—— 6	Omtr. helder		1
	- 1	43	—— 2	—— regen		½
13	- 1½	41	—— 2	Omtr. helder	- 64	
	- 1¼	39	 0	—— miſt		☾ Ecl.
	29.11¼	39	NO 2	Donker		V☾
14	- 10¾	42	ZO 4	Betr. donk.	- 64	dauw
	- 9¾	42	OtZ 4	Donk. motr.		
	- 9½	41	OZO 2	Regen miſt		
15	- 9½	43	ZW 4	Miſt	- 62	1½ damp
	- 9¾	49	Wt*Z* 6	Reg. donk.		½
	- 10¼	48	WZW 6	Donker		
16	- 10¼	50	—— 6	——	- 61	
	30. ½	47	—— 6	Betr. held.		

WAARNEMINGEN

DECEMBER, 1769.

Dagen	Barom.	Therm.	Kragt en St. der Wind.	Lugt-geſteldheit.	Magn. Naald.	Reg. en Ys in Lynen.
	29-$10\frac{3}{4}$	45	ZW 6	Donker		w. dauw
17	- $9\frac{3}{4}$	46	WtZ 10	—— regen	19.62	$\frac{1}{2}$
	30. $\frac{1}{2}$	43	WNW 10	Betr. r. hag.		
	1	45	—— 8	Betrokken		$\frac{1}{2}$
18	- $1\frac{1}{4}$	46	WtN 6	Donker	- 64	
	29. $8\frac{3}{4}$	46	ZW 10	—— regen		$1\frac{1}{2}$
	- 8	50	WtZ 10	Reg. z. betr.		1
19	- $8\frac{3}{4}$	50	WtN 8	Betrokken	- 63	
	- $9\frac{3}{4}$	48	WtZ 6	Omt. h. z. b.		
	- $8\frac{1}{2}$	48	WZW 8	Donker		droog
20	- 8	49	ZW 8	Zeer betr.	- 65	
	- $7\frac{3}{4}$	47	WtZ 8	Mottig o. h.		$\frac{1}{2}$ L□☾
	- $8\frac{1}{4}$	46	—— 6	Zeer betr.		droog
21	- $7\frac{3}{4}$	48	WZW 6	Donker	- 63	
	- $4\frac{3}{4}$	48	ZW 8	—— regen	|	
	- $4\frac{1}{2}$	44	—— 6	Betrokken		
22	- 3	44	—— 10	—— regen	- 62	$\frac{1}{2}$
	$3\frac{1}{2}$	42	WZW 8	Hag. r. z. b.		
	- $1\frac{1}{2}$	38	ZtO 8	Donker		
23	28 10	40	ZZO 10	—— regen	- 63	$1\frac{1}{2}$
	- $7\frac{3}{4}$	46	ZZW 8	Regen		$2\frac{1}{2}$
	- $8\frac{1}{2}$	43	WtZ 10	—— betr.		2
24	- $11\frac{3}{4}$	43	W 12	Betrokken	- 64	$\frac{1}{2}$
	29. $5\frac{1}{4}$	41	WtN 10	—— hag. r.		1
	- $5\frac{1}{2}$	40	Z 4	Donk. regen		$\frac{1}{2}$
25	- 4	42	ZtW 6	Regen	- 64	1
	- $3\frac{1}{2}$	45	WtZ 8	—— bet.		2
	- $5\frac{1}{4}$	43	—— 8	Betrokken		
26	- 5	45	—— 8	Omt. held.	- 62	
	- $2\frac{3}{4}$	45	WZW 10	Betrokken		
	- 4	40	NW 14	—— regen		$\frac{1}{2}$ droog
27	- 6	41	—— 6	Omtr. helder	- 60	
	- $6\frac{1}{2}$	37	OtZ 2	Betr. donk.		
	- $7\frac{3}{4}$	33	NtO 6	Omtr. helder		Ys 1
28	- 9	36	N 8	——————	- 61	N☾
	30. $\frac{1}{4}$	32	—— 6	Sneeuw o. h.		
	- $1\frac{1}{2}$	32	—— 6	—— betr.		Ys 1
29	- $3\frac{1}{4}$	33	NNO 6	Donker	- 62	
	- $4\frac{1}{4}$	33	NNW 2	——————		
	- 4	33	ZZW 2	Zeer betr.		Ys
30	- $4\frac{1}{4}$	35	—— 4	——————	- 61	
	- $3\frac{1}{2}$	33	—— 10	Donker ſn.		
	- 2	37	ZW 6	Regen		1
31	- $2\frac{1}{4}$	41	WtN 4	Donker	- 62	
	- 3	40	WNW 2	Betr. donk.		

Hoogſte Barom. 30 D. 6 L.
Laagſte dito 28 - $7\frac{3}{4}$
Middelb. dito 29 - $6\frac{7}{8}$
Hoogſte Therm. 50 }
Laagſte dito 29 } Gr.
Middelb. dito $39\frac{1}{2}$ }

Gemidd. Barom 29 D. $11\frac{1}{10}$ L.
- - - - Therm. $40\frac{9}{10}$ Gr.
't Gevallen Water 25 Lyn
't Uitgewaaſſemde 3
Dagelykſche kragt der Winden ruim $5\frac{1}{8}$.

Gemidd. Maandel. Waarn. dit gantſche Jaar door één gerekend, komt de Barom. 29 D, $10\frac{5}{10}$ L. de Therm. $50\frac{5}{100}$ Gr. gevallen Regen $23\frac{66}{100}$ L. Uitwaaſſeming $21\frac{87}{100}$ L. Kracht der Winden $4\frac{7}{10}$ ruim.